

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO “GREGORIO
MENDEL”**

Carrera: Educación Inicial



**USO DE MATERIALES CONCRETOS PARA DESARROLLAR
ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN EN ESTUDIANTES DE NIVEL INICIAL DE
“MOLLEPIÑA” APURÍMAC – 2021.**

Tesis para optar el título de profesora en la especialidad de Educación Inicial

AUTORA:

Cruz Teves, Rosmery

ASESORA:

Bach. Sandra Suel Malpartida

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Educación, diversidad y responsabilidad social

Chuquibambilla-Apurímac

2022

HOJA DE EVALUACIÓN

AUTORIDADES DE LA INSTITUCIÓN

MONS. Édison Edgardo Farfán Córdova,

Obispo de la Prelatura de Chuquibambilla- Grau.

DR. César Augusto Portocarrero Gutiérrez

Director General del IESPP. “Gregorio Mendel” de Chuquibambilla- Grau

Ing. Nestor Yim Costilla Ventura.

Jefe de la unidad de investigación

Prof. Gilda Casaverde Villegas

Jefe de Unidad Académica

Mg. Mario Silva Cayturo

Coordinador Académico

Mg. Victoriano Moina Huaranca

Jefe de Práctica Profesional

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Rosmery Cruz Teves con DNI. N° 74440086 en mi condición de egresada de la carrera de Educación Inicial del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Gregorio Mendel de Chuquibambilla-Grau, declaro bajo juramento de ley que, el trabajo de investigación titulado: “Uso de materiales concretos para desarrollar la adición y sustracción en estudiantes de nivel inicial de “Mollepiña” Apurímac – 2021” ha sido concluido en forma regular de conformidad a las normas legales vigentes de educación superior y el Reglamento de investigación institucional.

En tal sentido hago constar que la tesis en mención corresponde a mi autoría en todas sus dimensiones, por tanto, doy fe en honor a la verdad y en razón a la ética, que los fundamentos teórico conceptuales citados en el trabajo están respaldados por las referencias bibliográficas de acuerdo a las normas internacionales de investigación.

Rosmery Cruz Teves

DNI N° 74440086

DEDICATORIA

Con mucho amor y devoción primeramente a Dios ya que gracias a él he recibido la bendición en todo momento a pesar de muchas dificultades logré concluir mi carrera.

A mis apreciados padres, por brindarme su apoyo incondicional en toda mi vida, ellos me sobrellevaron los tropiezos que tuve en el camino, sin ellos no lo habría logrado las metas trazadas.

Igualmente, con mucho cariño a mis docentes formadores de práctica e investigación quienes impartieron sus conocimientos y saberes durante mi formación profesional para poder asumir la docencia de calidad.

Rosmery

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios eterno padre; por darme la vida y esta oportunidad de alcanzar el sueño de ser profesional.

Agradezco de manera especial al personal Directivo, Jerárquico, Formadores Docentes y personal Administrativo del Instituto de Educación Superior Pedagógico “Gregorio Mendel” de Chuquibambilla, por compartir sus sabios conocimientos, sabiduría, paciencia, desprendimiento y apoyo intelectual en bien de nuestra formación profesional.

Así mismo un agradecimiento especial a la I.E.I. N° 207 de la Comunidad de Mollepiña del distrito de Curpahuasi, y la docente de aula Prof. Marleny Sotomayor Morales y de manera especial a los niños y niñas de 5 años por darme esta oportunidad de realizar las prácticas profesionales donde se ha hecho realidad este trabajo de investigación como propuesta pedagógica y el desarrollo de los talleres pedagógicos.

ÍNDICE

CARATULA.....	I
HOJA DE EVALUACIÓN	II
AUTORIDADES DE LA INSTITUCIÓN.....	III
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
ÍNDICE	X
RESUMEN	XII
ABSTRCT	XIII
INTRODUCCIÓN	XIV
CAPÍTULO I	16
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.1. Realidad problemática.....	16
1.2. Formulación y delimitación del problema de investigación	18
1.2.1. Problema General.	18
1.2.2. Problemas específicos.....	18
1.3. Formulación de objetivos.....	18
1.3.1. Objetivo general.....	18
1.3.2. Objetivos específicos.	19

1.4.	Justificación de la investigación.....	19
1.5.	Limitaciones de la investigación	20
1.6.	Delimitación del estudio.....	21
1.6.1.	Delimitación espacial.....	21
1.6.2.	Delimitación temporal	21
CAPÍTULO II.....		16
MARCO TEÓRICO.....		16
2.1.	Antecedentes de estudio.	16
2.2.	Bases teóricas y científicas	20
2.2.1.	materiales concretos.	20
2.2.1.1.	Definiciones.....	20
2.3.	Formulación de hipótesis.....	34
2.3.1.	Hipótesis General	35
2.3.2.	Hipótesis específicas.....	35
CAPÍTULO III		39
Marco Metodológico		39
CAPÍTULO IV.....		44
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		44
4.1.	Presentación y análisis de resultados.....	44
4.3.1.	Prueba de Hipótesis	54
4.3.2.	Discusión de los resultados.	58

CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Cuadro 01: Resultados de la situación de la dimensión uso material concreto.....	57
Cuadro 02: Resultados del mejoramiento de la dimensión recursos didácticos.....	59
Cuadro 03: Resultados de la situación de la dimensión de relaciones simples	61
Cuadro 04: Resultados del mmejoramiento de la dimensión de interaprendizaje.....	63
Cuadro 05: Resultados de la situación de la dimensión de manipulación de objetos.	65
Cuadro 06: Resultados de la dimensión diferencia y semejanza.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Gráfico 01: Resultados de la situación de la dimensión uso material concreto.....	58
Gráfico 2: Resultados del mejoramiento de la dimensión de recursos didácticos.....	60
Gráfico 3: Resultados de la situación de la dimensión de relaciones simples	62
Gráfico 4: Resultados del mejoramiento de la dimensión de interaprendizaje.....	64
Gráfico 5: Resultados de la situación de la dimensión de manipulación de objetos... ..	66
Gráfico 6: Resultados del mejoramiento de la dimensión diferencia y semejanza.....	68

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado: “Uso de materiales concretos para desarrollar la adición y sustracción en estudiantes de nivel inicial de “Mollepiña” Apurímac – 2021”, fue presentado para optar el título de profesora de Educación Inicial que tuvo como objetivo central, ddeterminar la influencia del uso de materiales concretos para el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac. El diseño que lleva el estudio es de tipo descriptivo- correlacional, aunque también posee el tipo pre experimental de carácter aplicativo. Los instrumentos de recolección de información que se ha empleado son las pruebas de entrada pre test y la prueba de salida post test que se ha administrado a una muestra de 07 estudiantes seleccionados de 5 años. Se arribó a la conclusión de que el uso de materiales concretos influye directamente en la enseñanza de la adición y sustracción tal como se demuestra los resultados en sus diferentes dimensiones.

Palabras claves: Uso de materiales concretos, la adición y sustracción.

ABSTRACT

The present research work titled: "Use of concrete materials to develop addition and subtraction in initial level students of "Mollepiña" Apurímac - 2021", was presented to opt for the title of Initial Education teacher whose main objective was to determine The influence of the use of concrete materials for the development of addition and subtraction in boys and girls of 5 years of the I.E.I. No. 207 of Mollepiña in the district of Curpahuasi Apurímac. The design of the study is of a descriptive-correlational type, although it also has the pre-experimental type of an applicative nature. The information collection instruments that have been used are the pre-test entrance tests and the post-test exit test that have been administered to a sample of 07 selected 5-year-old students. It was concluded that the use of concrete materials directly influences the teaching of addition and subtraction as demonstrated by the results in its different dimensions.

Keywords: Use of concrete materials, addition and subtraction.

INTRODUCCIÓN

En el complejo mundo en que habitamos con agudización de problemas sociales, económicos, culturales, políticos y medioambientales, para enfrentar los grandes retos del tercer milenio se requiere tener en cuenta la intervención de un enfoque matemático que consiste proceso paulatino que va aprendiendo el niño y la niña a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno.

La Unidad de Medición de la Calidad de los aprendizajes del Ministerio de Educación en todo momento puntualiza los bajos niveles de rendimiento académico en el desarrollo de las habilidades matemáticas; ante esa situación descrita se ha implementado una propuesta pedagógica a base del uso de materiales concretos a fin de mejorar el desenvolvimiento eficiente en las habilidades de adición y sustracción de los estudiantes.

Como se puede apreciar, el desarrollo lógico-matemático no es un proceso sencillo; por el contrario, se caracteriza por un alto grado de complejidad en el cual el sujeto debe poner en práctica factores fisiológicos y psicológicos que, aunados a los procesos de socialización, permiten alcanzar la abstracción mental.

De allí, se deriva la necesidad de reflexionar sobre la tarea docente y por consiguiente, sobre la forma cómo, por qué y para qué se desarrollan ciertas prácticas pedagógicas en esta área y sus repercusiones en el proceso de aprendizaje de los niños y las niñas.

Por tal razón el presente estudio pretende dar respuesta a la siguiente pregunta principal, ¿En qué medida influye la utilización de materiales concretos para desarrollar la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?,

El presente informe de investigación está sistematizado de siguiente forma:

Capítulo I: Problema de investigación; realidad problemática, formulación del problema, objetivos y justificación.

Capítulo II: Marco Teórico; antecedentes, bases teóricas, hipótesis, presentación de variables, operacionalización de las variables y definiciones operacionales.

Capítulo III: Marco metodológico, tipo de investigación, diseño de investigación, caracterización de los sujetos de investigación: población y muestra, métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, categorización y tratamiento de la información.

Capítulo IV: Resultados, presentación de resultados, discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos de la investigación.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Realidad problemática.

A nivel latinoamericana el estudio de las matemáticas es un gran problema de globalización, ya que es un fenómeno que comprende todas las esferas del quehacer humano, según los resultados del Programa Internacional de Suficiencia Académica. (PISA) realizó la última encuesta del examen del área de matemática donde el 80% los estudiantes de los diez países de América latina están en los últimos lugares del mundo los cual se encuentran en la escala más bajo del rendimiento académico en el área de matemática, tal como lo demuestra la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (OCDE, 2020).

En los estudiantes del primer año de educación general básica de Ecuador, se comprobó la poca utilización del material concreto para poder desarrollar las clases del área de matemática ya que es notorio al momento de realizar la ejecución del proceso de aprendizaje de la suma, donde se demuestra el poco interés de utilizar los materiales educativos por parte de los estudiantes y docentes, es decir que el 20% de los alumnos de 1er y 2do presentan deficiencias durante el aprendizaje de esta asignatura especialmente en la suma. (Morocho, 2020)

En el sistema educativo peruano el Ministerio de Educación sigue atravesando por momentos críticos en cuanto a la calidad de los aprendizajes está en nivel bajo, dónde los expertos del ministerio de educación atribuyen principalmente al profesor y a la poca inversión que el estado realiza en cuanto a la implementación de los materiales educativos en las aulas, especialmente en las zonas más alejadas de la capital. En este sentido, no es raro ver que un 50% de las instituciones educativas del nivel inicial no son atendidos en la dotación de instrumentos de orden tecnológico. Tales carencias hacen que no haya resultados académicos notables en el aprendizaje de las áreas de lógico matemática y comunicación integral especialmente en el nivel de educación inicial, tal como lo demuestran los resultados emitidos por el Programa de Evaluación Censal de Estudiantes (ECE, 2019).

El problema del área de matemática a nivel de la región de Apurímac se acentúa con mayor énfasis en los colegios nacionales, donde a pesar de la propuesta del nuevo enfoque pedagógico, las actitudes de los niños y niñas hacia el área de matemática es de rechazo, temor y desmotivación para asumir el reto de poder aprender. Se puede aseverar que el 50% de los profesores de matemática de educación básica regular solo se preocupan de elaborar separatas, fichas, sin considerar la didáctica de la matemática con material didáctico concreto, es decir sin articular por lo menos tres fases didácticas como: la conceptualización, la manipulación y la aplicación; donde los docentes sol se encargan a obtener deferentes copias y separatas de los libros de texto con situaciones problemáticas bastante aisladas del contexto socio-cultural y a la realidad del estudiante, tal como lo demuestra el Proyecto Educativo Regional (PER, 2016)

En la provincia de Grau, especialmente en el distrito de Curpahuasi, comunidad de Mollepiña se percibe que el 60% de los materiales concretos que existen para facilitar el proceso de la enseñanza-aprendizaje del área de matemática, la adición y sustracción no están siendo usados por los profesores, ya que estos materiales son mantenidos y cerradas en cajas, vitrinas, estantes y incluso en mal estado de conservación, por lo que pretendemos rescatar algunos de ellos, así proponer nuevos materiales concretos de la zona

contextualizado que tengan un resultado significativo y que ayuden a superar las carencias que tienen los niños y niñas.

En la Institución Educativa Inicial de N° 207 Mollepiña a través de los instrumentos de recolección de información, se ha mostrado que los estudiantes de 5 años considerados como muestra de estudio presentan serias dificultades en el desarrollo de las habilidades de adición y sustracción, detectándose así que el uso de materiales concretos no son usados dentro de las actividades de aprendizaje del área de matemáticas, así mismo se identificó el bajo desempeño por parte de los docentes tanto del nivel inicial y primario que son ajenos de exteriorizar sus ideas, sentimientos y emociones hacia la matemática. Quiere decir que, tienen miedo de operar y jugar con cantidades, por los cuales son aislados, tristes, pasivos, etc., según el Proyecto Educativo Institucional (PEI, 2020).

El problema del área de matemática obedece a muchas causas, sin embargo, una de las principales problemas que se observo es que algunos de los docentes continúan realizando metodologías convencionales, que no tienen resultados dentro del aprendizaje del estudiante, tampoco facilitan acceder a nuevos retos de resolver los problemas, donde puedan pensar introduciendo y realizando dinámicas recreativas que nada tiene que ver con el nivel funcional de la matemática o la actividad de aprendizaje ocupándose un valioso tiempo en aspectos sin algún propósito planificado dentro del aprendizaje significativo de los niños y niñas.

Por lo antes indicado y teniendo en cuenta como punto de partida la descripción problemática ya existente, con esta investigación se pretende desarrollar y proporcionar un material significativo dentro de la institución, y bajo valor económico, pero de alto valor académico de aprendizaje, donde el objetivo es mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollando la adición y la sustracción con materiales concretos de la zona teniendo un resultado favorable dentro de su aprendizaje.

1.2. Formulación y delimitación del problema de investigación

1.2.1. Problema General.

PG. ¿De qué manera influyen los materiales concretos para desarrollar la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?

1.2.2. Problemas específicos.

P1. ¿De qué manera influye la utilización de los materiales concretos en el desarrollo de las relaciones simples de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?

P2. ¿De qué manera influye la manipulación de objetos en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?

P3. ¿En qué medida influye la utilización de los materiales concretos en el desarrollo de las relaciones de diferencia y semejanza de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?.

1.3. Formulación de objetivos.

1.3.1. Objetivo general

OG. Determinar el nivel de influencia de la utilización de materiales concretos para el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac – 2021.

1.3.2. Objetivos específicos.

O₁. Determinar la influencia de la utilización de los materiales concretos en el desarrollo de las relaciones simples de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac.

O₂. Determinar la influencia de la manipulación de objetos en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac.

O₃. Determinar la influencia de utilización de los materiales concretos en el desarrollo de las relaciones de diferencia y semejanza de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac.

1.4. Justificación de la investigación.

La indicada investigación se justifica por las siguientes razones:

a) Por conveniencia

Es muy conveniente para cualquier profesional de educación, que los investigadores e interesados tengan una herramienta didáctica que puedan aplicar en sus innovaciones de enseñanza y aprendizaje.

b) Tiene relevancia social

La sociedad a través de la comunidad educativa ha sido beneficiada con el proyecto. El desarrollo de la investigación permitió introducir en la sociedad a los estudiantes con una mejor expresión oral que le permitirá desenvolverse y relacionarse con mayor éxito.

c) Valor Teórico

La investigación que se llevó a cabo nos permitirá conocer a detalle que tan conveniente es utilizar los materiales concretos para desarrollar la adición y sustracción en los estudiantes.

d) Implicancias Prácticas

La investigación accede formalizar una herramienta didáctica para desarrollar la adición y sustracción en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

e) Utilidad metodológica

La ejecución de la investigación permite a los interesados una metodología de trabajo para desarrollar la adición y sustracción en los estudiantes

1.5. Limitaciones de la investigación

En cuanto a las limitaciones que surgieron en el desarrollo del estudio de investigación, son las siguientes especificaciones:

- ✓ Limitación de recursos económicos para la adquisición de bibliografía innovada
- ✓ La falta de acceso a la información existente en la Institución Educativa Superior “Gregorio Mendel”.
- ✓ Una de las dificultades también se observa en los adolescentes que son estudiantes, y dependen de la autorización de sus padres o apoderados, con el fin de que acepten firmar el consentimiento informado, que es necesario para que se lleve a cabo la propuesta.
- ✓ El aislamiento social a causa del COVID-19, ocasionado que las clases se restablezcan gradualmente en presenciales.
- ✓ La falta de accesibilidad a la tecnología, se observa en todas las familias ya que no cuentan con fácil acceso a esta para comunicarse de manera virtual.

1.6. Delimitación del estudio

1.6.1. Delimitación espacial

La investigación se realizó en la Institución Educativa Inicial de la Comunidad de Mollepiña distrito de Curpahuasi, provincia de Grau -Apurímac.

1.6.2. Delimitación temporal

La indicada investigación se ha efectuado durante el año lectivo 2021, puesto que la recolección de datos se realizó en una primera etapa luego la aplicación de la propuesta.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes de estudio.

2.1.1. Antecedentes internacionales

Salgado (2017), realizó su investigación designada “El uso de material concreto en la enseñanza de Matemática”, que fue respaldada en la universidad de San Francisco de Quito (Ecuador). Tuvo como objetivo realizar el proceso de enseñanza del área matemática con realizando el uso de material concreto aplicado en niños de 2do grado de educación general básica del Liceo los Álamos en el año 2014-2015. Siendo un estudio de investigación de caso de combinación mixta como cualitativo y cuantitativo se observó el problema desde diversos puntos de vista, tuvo como propósito contestar a la pregunta de ¿Cómo y hasta qué punto el uso de material concreto en la clase de matemática mejora el rendimiento académico y la calidad de aprendizaje en los alumnos de 2do año de básica del Liceo en Quito, donde se aplicó los instrumentos de entrevista, la encuesta y la revisión del registro oficial de calificaciones y dando como resultado óptimo.

En Conclusión, este trabajo de investigación logró traer ventajas muy significativas y favorables hacia la motivación del área de matemática, desarrollando la creatividad y la motivación hacia el área de matemática confrontando así a los problemas que no tenían solución. Logrando así desarrollar diferentes estrategias para poder resolver los problemas de matemática adaptándolos a las posibilidades de cada uno de los estudiantes, respetando su

propio ritmo de aprendizaje, donde los materiales permitieron que los docentes y alumnos puedan dialogar sobre la utilidad que se puede realizar para solucionar los problemas dados.

García (2017), en su trabajo de investigación titulado: “Materiales y juegos matemáticos dentro del primer ciclo de educación inicial ”; fue sustentada en la universidad pública de Navarra para optar el grado de magister, planteando como propósito de investigar sobre el juego y el uso de los materiales didácticos que ayudan a desarrollar los conceptos matemáticos en los niños y niñas en sus clases, llegando así a la conclusión que el uso de los materiales y juegos matemáticos dan a una ventaja favorable aumentando el interés de aprender el área de matemática.

Manzanares (2016), en su tesis sustentada a la Universidad Pontificia del Ecuador titulado: “Desarrollo de material didáctico que facilite la comprensión de la multiplicación para estudiantes de tercero de básica de la Unidad Educativa la Inmaculada”; que fue sostenida a la Universidad pontificia de Ecuador- quito; donde su objetivo de investigación fue la incapacidad de resolver y comprender los ejercicios de problema la multiplicación en los niños 3ro de básica de la Unidad Educativa la Inmaculada de Quito teniendo como único objetivo plantear un material gráfico y didáctico que ayude a los alumnos a tener una mejor comprensión sobre a multiplicación, así esta investigación fue de tipo aplicada y pre experimental. En conclusión este estudio de investigación tuvo como resultado mejorar la capacidad de comprender y resolver los problemas de ejercicios de multiplicación, dando un nivel de logro favorable, así sugiriendo que se aumente más esta actividad en las demás acciones como la adición, sustracción y división.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Guerra y Altamirano (2018), quienes presentaron su tesis de investigación denominado Uso de materiales didácticos y aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto grado de primaria de la I.E.2009 Fe y Alegría N° 2 de San Martín, sustentando en la universidad César Vallejo para poder optar el grado de magister de Ciencias de la Educación con mención en Docencia y Gestión educativa teniendo como objetivo indicar que el uso de los materiales didácticos aportara significativamente en el enseñanza de los alumnos de

quinto grado de primaria aportando significativamente en el área de matemática, teniendo así una investigación de tipo aplicada, y de diseño cuasi experimental, obteniendo una población de 130 estudiantes separadas entre las secciones A, B, C y D así logrando tener la muestra de los alumnos de las secciones B y C lo que hace un total de 80 alumnos, En conclusión se observó que el uso de los materiales didácticos mejoro significativamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática logrando a través de los materiales que usaron para clasificar y resolver problemas de razonamiento matemático y demostración.

Rojas y Valencia (2017), en su estudio de investigación designada: Materiales educativos y su influencia en el desarrollo de las habilidades cognitivas en el área de matemática de los estudiantes del 2do Grado de I.E.P de “Federico Villarreal” del distrito de Miraflores – lima, fue sustentada para optar el grado de magister en administración de la educación en la universidad César Vallejo. Tuvo como objetivo determinar la influencia existente entre las habilidades cognitivas y los materiales educativos dentro del aprendizaje, obteniendo así una población de 100 estudiantes separadas entre las secciones A, B y C, teniendo como resultado una muestra 30 alumnos del 2do año. C. En Conclusión la influencia de los materiales educativos fueron interviniendo satisfactoriamente en la habilidad cognitiva del proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades del área de matemática en los estudiantes de dicha sección.

Ugarte (2016), en su trabajo de investigación sustentado en la Universidad César Vallejo para optar el grado de magister en psicología educativa que lleva por título Material concreto y resolución de problemas aditivos en los estudiantes del segundo grado de educación Primaria de la institución educativa N° 20109 José María Arguedas, tuvo como objetivo establecer la relación del material concreto con la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del segundo grado de educación primaria, teniendo así una investigación correlacional y de diseño no experimental, el problema que tuvo el tesista al observar los resultados es que cada año informan sobre las dificultades que tienen los alumnos para superar los niveles más altos de riesgo que tiene para resolver problemas de matemática, En conclusión se ha demostrado que existe una relación aplicar el cuestionario, el instrumento

utilizado durante su investigación fue una ficha de observación diseñado por la propia tesista y teniendo como resultados. En conclusión, se ha demostrado que existe una gran relación favorable entre el material concreto y la resolución de problemas aditivos en los alumnos.

2.1.3. Antecedentes regionales.

Gonzales (2021), en su estudio de tesis para optar el título de licenciado en Educación Inicial Intercultural Bilingüe Primera y Segunda Infancia, presentado a la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, titulado: “Material educativo concreto para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 94 Pachachaca, Abancay, 2019. Tuvo como objetivo determinar si el material educativo concreto lograría desarrollar la competencia de resuelve problemas de cantidad, lo cual fue evaluada las dificultades en el desarrollo de las tareas de los estudiantes, por lo que se necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente, 15% se encuentra en un nivel de proceso en lo cual se solicita un acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo un manejo placentero en todas las tareas propuestas; durante la investigación los niños y niñas demostraron un manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado y el 80% lograron ubicarse en el nivel logro que ha sido destacado en la competencia de resuelve problemas de cantidad en ello se demuestra que el aprendizaje es satisfactorio. En conclusión, se tuvo un resultado muy satisfactorio con la utilización de material educativo natural que ha permitido tener un gran logro esperado dentro de las tareas propuestas por la docente desarrollando así la competencia de resuelve problemas de cantidad.

Flores (2018), en su estudio de investigación para que pueda optar el título profesional de licenciado en educación inicial intercultural bilingüe: primera y segunda infancia, Facultad de Educación y Ciencias Sociales Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, denominado: Aplicación del software educativo “Quipu” para el aprendizaje de la suma y resta en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017. La indicada investigación constituye una aproximación para evidenciar la importancia de la aplicación del software educativo “Quipu” para el aprendizaje de la suma y diferencia en niños de 5 años, cuyo objetivo central fue determinar cómo influye la aplicación

del software educativo “Quipu” en el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial en tratamiento. En conclusión la aplicación del software educativo, influyo favorablemente en el desarrollo del aprendizaje de habilidades de adición y sustracción.

Nahue y hurtado (2019), en sus tesis titulada “estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos en niños de 5 años de la I.E.I.N° 02 María inmaculada Abancay, 2018” de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, cuyo objetivo general fue determinar la relación entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de dicha institución, en conclusión se determinó que las estrategias lúdicas obtuvo un resultado favorable con la resolución de problemas matemáticos alcanzando el nivel d logro en los estudiantes del nivel inicial N°02 de maría inmaculada de Abancay .

2.1.4. Antecedentes locales.

Se ha hecho las revisiones de las referencias existentes sobre el tema en estudio en la biblioteca central del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Gregorio Mendel” de Chuquibambilla- Grau, no existe ninguna publicación referido al tema del uso de material concreto para desarrollar habilidades matemáticas, por lo tanto, el tema en estudio es nuevo e inédito en su naturaleza.

2.2. Bases teóricas y científicas

2.2.1. Materiales concretos.

2.2.1.1. Definiciones.

Se entiende por materiales educativos concretos a una serie de objetos utilizados por los docentes y estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las diferentes áreas para optimizar el logro de los aprendizajes. En pocas palabras se refiere a que los materiales ayuden a construir, comprender o consolidar conceptos, practicar y reforzar procedimientos

en las actitudes de los estudiantes en las diversas fases de sus procesos de aprendizaje (Tomalà, 2021).

En todo caso, el material concreto es un elemento entregado a los niños por el docente en sus clases, esto con la única finalidad de enseñar el contenido educativo y que los estudiantes adquieran nuevos conocimientos mediante las manipulaciones y experimentaciones. El uso de este material permite llegar al estudiante de una forma lúdica y práctica complementando la enseñanza del docente, diferente a las clases que había en la escuela tradicional donde todo los alumnos solo eran copiadore de los saberes.

Según las indicaciones del Ministerio de educación el material concreto se puede manipular, y está diseñado para crear interés en los estudiantes, lo cual comienza a explorar diversas formas de utilizarlo llevando a experimentar, divertirse y aprender significativamente. Permitiendo así el desarrollo de actividades individuales y grupales dentro de las clases, trabajando en equipo, pueden interactuar de manera crítica y creativa. (Minedu, 2016).

2.2.1.2. Origen e historia de material concreto

El uso de materiales concretos para la elaboración de operaciones matemáticas asciende de tiempos muy antiguos, donde se pudo usar diversos objetos para realizar y solucionar los problemas matemáticos a través de la utilización de las piedras, nudos, tapas, entre otros. Por lo tanto, es muy imprescindible hacer mención al ábaco, que ha establecido la relación entre la operación y la escritura de los números. Lo que desencadenó una separación entre los partidarios del citado instrumento ábaco y los partidarios de los algoritmos, siendo capitaneados por Boethius y Pitágoras en el siglo VI a.C.

Según Comenius, la educación tuvo una gran influencia por el filósofo empirista que planteó la utilización de objetos de la vida real o imágenes de ella durante el desarrollo de las clases, manifestando que el conocimiento se origina y se desarrolla basada en los sentidos.

La educación en el siglo XVIII sufrió una reforma gracias al pedagogo Pestalozzi, siendo el promotor del aprendizaje de la matemática a través de los sentidos, inventando tres tablas. Para la enseñanza de la matemática para sus pupilos, estableciéndose en la descomposición del cuadrado en partes iguales..

Para otros autores como Decroly y Montessori, el aprendizaje debe iniciarse desde la respuesta de los sentidos, iniciando de lo concreto y no partiendo de la capacidad intelectual como otros autores señalan. Pero existe una disimilitud entre ambos autores, Mientras Montessori apostó por la utilización de los materiales educativos para construir, mientras que Decroly se basó en fenómenos a través de la observación analítica.

2.2.1.3. Características del material concreto

Según Ramos (2016), los materiales concretos se caracterizan por las siguientes razones:

- ✓ Deben ser creados con elementos sencillos, fáciles y fuertes para que los estudiantes puedan manipular y se seguir conservando.
- ✓ Que sean objetos muy llamativos y que causen interés a la primera vista en los estudiantes.
- ✓ Que el objeto presente una relación directa con la actividad de aprendizaje.
- ✓ Que los estudiantes trabajen con el objeto por ellos mismos, sin que alguien les ayude.
- ✓ Que permita la comprensión de los conceptos.

2.2.1.4. Clasificación de material concreto

a) Material concreto estructurado.

Es aquel material diseñado y elaborado por el profesor o el alumno, con un fin pedagógico y permite la percepción, manipulación o el alumno, con un fin pedagógico y permite la percepción, manipulación y exploración. Por ejemplo: bloques lógicos que se

utiliza con los niños para reconocer figuras geométricas, colores y tamaños, el geo plano se lo utiliza para analizar la semejanza de figuras geométricas, etc.

b) Material concreto no estructurado.

Es todo elemento del medio físico natural que ayuda en el proceso de aprendizaje. Por ejemplo: plantas, animales, frutas, minerales, latas, cajas, botellas, etc.

2.2.1.5. Selección de material concreto

El uso de material concreto responde a la necesidad que tiene el joven de manipular y explorar lo que hay en su entorno, ya que de esa manera aprenderá. Por ese motivo Ramos (2016) considera que se debe tener en cuenta al momento de seleccionar el material concreto los siguientes aspectos:

✓ **Aspecto físico.**

- Debe ser resistente, garantizar una durabilidad a largo plazo
- El tamaño debe permitir la fácil manipulación
- Que tenga bordes redondeados y aristas que no corten
- Envases transparentes para su fácil identificación
- Envases de fácil traslado
- Que sea atractivo, diseños y colores que despierten la curiosidad del niño.

✓ **Aspecto gráfico**

- Impresión debe ser clara
- Colores claramente identificados
- Diagramación: ágil y fluida
- Tamaño adecuado para que se aprecie sin dificultad

✓ **Aspecto pedagógico**

- Deber tener relación con las capacidades curriculares, que permiten el desarrollo de habilidades además de ser vistosos.
- Que puedan ser utilizados para estimular competencias de las diferentes áreas.
- De fácil manipulación para que el niño lo use de manera autónoma
- Debe ser compatible con los intereses y necesidades de aprendizaje de los niños.
- Adecuado al nivel de desarrollo de los educandos
- Que permita al niño hacer uso de su imaginación

2.2.1.6. Importancia del uso de material concreto

El autor ya citado continúa mencionando que, hoy en día en la enseñanza de la matemática parte del uso del material concreto porque permite que el estudiante experimente el concepto desde la estimulación de su sentido, logrando llegar a interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetivos de su entorno.

Lo dicho anteriormente lleva a reconocer la gran importancia que tiene la enseñanza de las matemáticas durante la etapa escolar, esto a través del uso de instrumentos y objetos concretos para el estudiante, ya que estos buscan lograr un aprendizaje significativo, en vista de que los resultados actualmente, en las matemáticas, no son los ideales en los contenidos conceptuales de los diferentes temas que se trabajan para la enseñanza de la matemática, esto no garantizan la comprensión del alumno frente al tema estudiado debido a que se ha limitado a estrategias memorísticas y visuales que no crean ningún interés en el estudiante y por lo tanto ningún aprendizaje significativo.

Por lo tanto, el uso de material concreto a aquellos objetos o elementos que facilita la adquisición de aprendizajes mediante la manipulación y experiencia concreta con estos elementos. Para que un material concreto cumpla con su objetivo debe permitir que los estudiantes logren comprender los conceptos, además de estar hecho de elementos sencillo de manipular, durables y llamativos.

El material concreto debería utilizarse en forma variada, que los estudiantes podrían llegar a confundirse y relacionar un material específico solo con un tipo de operación, por ejemplo, que bloques lógicos que sirvan solo para clasificar.

2.2.1.7. Ventajas y precauciones en el uso de material concreto

Si bien es cierto el material concreto es un instrumento que promueve el aprendizaje también se debe tener en cuenta que el uso de este material ofrece una serie de beneficios, que se presenta a continuación:

- ✓ Propicia el trabajo en grupo
- ✓ Favorece el aprendizaje significativo
- ✓ Estimula la observación y experimentación
- ✓ Desarrolla la conciencia crítica y la actividad creadora
- ✓ Propiciar la reflexión - Fomenta la investigación
- ✓ Estimula el ejercicio de actividades que contribuyen al desarrollo de nuevas habilidades, destrezas, hábitos y actitudes.
- ✓ Sacia la necesidad de manipular y explorar
- ✓ Permite el descubrimiento de la relación causa-efecto
- ✓ Contribuye al uso de herramientas para la solución de problemas.

Dentro de las precauciones que se debe tener en cuenta sobre el uso de los materiales manipulables podría causar pérdida de tiempo, por ello se debe reflexionar acerca de estos aspectos negativos. Entre estos se señalan los siguientes:

- ✓ Sofisticación del material. Material que en sí mismo contenga excesivas complejidades puede desvirtuar el objetivo para el cual fue inventado.
- ✓ Intocabilidad del material. La no posesión del material por parte de los alumnos puede reducir el interés de un material enormemente; mirar desde lejos cómo funciona un compás, por ejemplo, nunca puede sustituir a su uso individualizado. Poca cantidad de material. Hay muchos materiales que han de ser uso personal y no de grupo o de una clase; el trabajo en grupo no da en estos casos el resultado deseado. El creer que el material ya asegura un concepto. No se puede creer que un concepto

presentando a través de un material concreto sea ya un conocimiento adquirido; solamente a través de una revisión constante se aspira a un aprendizaje válido.

2.2.1.8. Principales funciones de los materiales concretos

Los materiales didácticos deben estar orientados a un fin y organizados en función de los criterios de referencia del currículo. El valor pedagógico de los medios, está íntimamente relacionado con el contexto en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas. La inclusión de los materiales didácticos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o el Equipo Docente correspondiente tengan claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Guerrero (2019), señala las diversas funciones de los materiales y medios:

- a) **Innovación.** Cada nuevo tipo de materiales plantea una nueva forma de innovación. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente;
- b) **Motivación.** Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de los niños y de contextualizarlo social y culturalmente, superando así el verbalismo como única vía;
- c) **Estructuración de la realidad.** Al ser los materiales mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas;
- d) **Facilitadora de la acción didáctica.** Los materiales facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto nos ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio;
- e) **Formativa.** Los distintos medios permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación o comunicación.

2.2.1.9. Descripción de los principales materiales manipulables

A continuación, haremos una descripción somera de algunos materiales concretos manipulables:

a) Regletas de Cuisenaire

Las regletas de Cuisenaire son materiales manipulables para encajar significados matemáticos que fueron diseñadas por la pedagoga María Montessori, pero fueron perfeccionadas por un maestro belga, George Cuisenaire, para ayudar a los estudiantes en el aprendizaje de la aritmética. Por ese motivo son conocidos como Regletas Cuisenaire, existiendo variantes como las encajables o las planas.

Estos materiales están conformadas por un conjunto de barritas que representan los números del uno al diez. Diferenciándose en color como en tamaño siendo proporcionales al número que representan. Estas barritas no llevan marcas de unidades y el número es considerado en su totalidad.

Así mismo es un material idóneo para el interés progresiva de la competencia numérica debido a su fácil manipulación beneficiando aprender la composición y descomposición de los números naturales, además de aumentar el conocimiento de los mismos, su ordenación y comparación (equivalencias) entre ellos, introduciendo a los niños en la operaciones básicas de adición, sustracción, multiplicación y división, favoreciendo el cálculo mental. Usándose también en las propiedades conmutativa, asociativa o distributiva en su visualización, además de los conceptos de longitud y área. Por consiguiente, los estudiantes adquieren progresivamente el sentido numérico, lo que les capacita para aplicar razonamientos cuantitativos en contextos reales.

b) El ábaco

El ábaco es un material fundamental para realizar cálculos aritméticos simples como la suma y la resta. Fueron creados por los romanos y se extendió rápidamente por todo el mundo, donde todos ellos poseen la misma estructura un número variable de varillas, sobre las que se deslizan un determinado número de bolitas.

En sus orígenes el ábaco se usó para contar, pero alcanzó su máximo potencial como instrumento para el cálculo. Basándose en los principios de numeración decimal para la notación. Beneficiando la introducción de las operaciones básicas: como la adición, sustracción, multiplicación y división, contribuye a esclarecer los conceptos de unidad de millar, decena de millar, etc., dependiendo de la cantidad de varillas y la edad de los niños. Siendo más simbólico que las regletas que las bolas no dependen de un tamaño, sino de la posición que ocupan, como ocurre en la escritura de números, por este motivo el ábaco es un material de fácil comprensión, favoreciendo la concreción de lo abstracto en el proceso de enumerar en la manipulación de las bolas.

c) Bloques multibase

Son materiales manipulativos diseñados para facilitar la comprensión de los sistemas de numeración. Siendo la base 10 la más usada, concepto indispensable que los niños deben adquirir y que muchas veces es confuso para ellos. Este material está conformado por una serie de piezas que pueden ser de madera o plástico, que representan unidades de primer, segundo y tercer orden (unidades, decenas, centenas y unidades de millar)

Estas unidades están representadas en forma de cubo (representan el primer orden, unidades), de barras compuestas por tantos cubos como el sistema de numeración marca, en este caso 10 (representan el segundo orden, decenas), por placas compuestas en cada lado por tantos cubos como indique la base del sistema de numeración, en este caso 10×10 (representan el tercer orden, centenas) y por último bloques por $10 \times 10 \times 10$ cubos (representan el cuarto orden, unidades de millar). Los contenidos que se desarrollan:

Este material facilita la comprensión del sistema de numeración, operaciones básicas, aproximaciones a los algoritmos e iniciación al álgebra.

Permite al estudiante desarrollar sus habilidades operacionales, la estimulación del razonamiento deductivo, el desarrollo de estrategias para resolución de problemas aplicables a los sistemas de numeración de distintas bases, aunque principalmente en base 10. Además permite abordar contenidos temáticos relacionados con medida, longitud, área, volumen y capacidad. Estimula también la creatividad y el ingenio al realizar construcciones con los cubos.

d) **Tangram**

Es un Material de origen chino, no se conoce cuando y quien lo inventó aunque se sabe que data de inicios del siglo XIX. Se le conoce también como la Tabla de los siete elementos o Tabla de la sabiduría. Este material permite la descomposición de una figura plana (cuadrado, óvalo, círculo), que puede ser construido con papel, madera, plástico, cartón, etc. Tiene un determinado número de piezas, que depende del modelo. Tiene forma de puzle que puede acoplarse de diferentes formas permitiendo la construcción de diferentes figuras geométricas, pero siempre con la misma área.

Actualmente existen diversos tipos de tangram, siendo el más conocido el tangram chino que se conforma de siete piezas de formas básicas (cinco triángulos, un cuadrado y un paralelogramo) conformando un cuadrado.

El tangram permite la construcción del conocimiento de manera lúdica y amena, que genera situaciones abiertas, desarrollando en el estudiante la posibilidad de exponer sus propias ideas. Este material permite introducir diversos conceptos de geometría plana, generando en el estudiante el desarrollo del pensamiento abstracto, las relaciones espaciales, creatividad y la lógica. Permite desarrollar destrezas relativas al dominio de espacio que se refieren a la posición, la forma y los cambios de las mismas.

2.2.1.10. La enseñanza de la matemática en educación inicial

Campos y Perea (2017), señalan algunos aspectos de la gran importancia de la enseñanza de la matemática en educación inicial:

a. Importancia de la enseñanza de la matemática en la educación inicial:

Según el citado autor la matemática en Educación Inicial es de gran relevancia porque es un sistema dedicado fundamentalmente a:

- ✓ Desarrollar en los educandos la capacidad de razonamiento lógico, de abstracción y generalización, lo cual permite comprender su realidad y contribuir en su formación.
- ✓ Lograr que los educandos dispongan de instrumentos básicos para favorecer su capacidad lectora, posibilitar y elevar su nivel científico y tecnológico; y permitir que los alumnos puedan resolver problemas de su vida diaria.
- ✓ Promover el espíritu investigador y creativo estimulando su curiosidad intelectual proporcionándoles técnicas de auto-aprendizaje en forma permanente.
- ✓ Estimular comportamientos individuales y sociales de acuerdo con una moral, para la transformación de una sociedad, tales como la cooperación, sinceridad, modestia y el trabajo de los miembros del grupo.

De acuerdo a esto, la enseñanza de la matemática, no debe centrarse solamente en la transmisión de contenidos, sino fundamentalmente en la formación integral del niño; ya que la matemática en esencia es creativa.

Además, la matemática tiene una estrecha relación con las demás disciplinas, y con esta trata de formar al educando y desarrollar en él la capacidad de análisis y reflexión que debe tener todo niño.

b. El aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas: En el nivel primario, la enseñanza de las cuatro operaciones básicas ocupa un lugar central y por tradición ha tendido a identificarse con la enseñanza de los algoritmos convencionales. Las operaciones básicas constituyen por ello un tema clave para propiciar la reflexión acerca del contenido matemático y de los procesos a través de los cuales los niños pueden apropiarse de él.

Al hablar de las matemáticas, generalmente pensamos o hacemos referencia a las habilidades que el ser humano posee como: razonar, abstraer, imaginar, investigar, calcular, medir y buscar exactitud.

Por su parte Cruz (2017), afirma que la enseñanza de la matemática siempre ha sido un reto para las sociedades, la experiencia cotidiana, y algunas técnicas de investigación aplicadas en las escuelas de nuestra comunidad, demuestran que los alumnos les resulta difícil el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas en los primeros grados, lo cual repercute negativamente el aprendizaje de contenidos posteriores con más complejidad. Sin embargo, se evidencia que en reiteradas ocasiones los métodos empleados por los maestros son meramente tradicionales y que distan mucho de la realidad actual. Asimismo, el proceso de enseñar y aprender se amplía a las relaciones con otros sujetos: docente, la familia y los miembros de la comunidad, donde se contextualiza la educación.

Por su parte, Aurelio (2017), afirma que las cuatro operaciones básicas, resultan ser a base para la resolución de todos los problemas matemáticos. Al hablar de operaciones básicas, nos estamos refiriendo a la aritmética donde se ocupa del modo que los números se pueden combinar mediante adición, sustracción, multiplicación y división. Es decir, entre las operaciones fundamentales de la matemática se encuentran.

2.2.3. Desarrollo de la adición y sustracción

2.2.3.1. Definiciones de la adición.

Según las aseveraciones de Aurelio (2015), la suma o adición es la primera operación interna que aprendemos con los números naturales y resulta ser base para muchos problemas matemáticos que desarrollamos. La relación se indica con el signo (+), es una manera de contar utilizando incrementos mayores que 1.

Por ejemplo, cuatro naranjas y cinco duraznos se pueden sumar poniéndolas juntas y contándolas a continuación de una en una hasta llegar a 9.

Asimismo, la adición hace posible calcular sumas más difíciles. Donde las sumas más sencillas deben aprenderse de memoria. En aritmética, es posible sumar largas listas con números más de una cifra si se aplican ciertas reglas que simplifican bastante la operación.

Los sumandos se colocan en filas sucesivas ordenando las cifras en columnas empezando por la derecha con las cifras de las unidades, y la izquierda las decenas, en la siguiente las centenas, seguido los millares.

La adición es una operación definida sobre conjuntos de números (naturales que incluye el cero, enteros, racionales, reales y complejos)

Asimismo, la adición consiste en añadir dos números o más para obtener una cantidad total. El proceso también permite reunir dos grupos de cosas para obtener un único conjunto. Por ejemplo: si tengo tres manzanas y tomo otras dos, tendré cinco manzanas $(3+2)=5$.

La adición también es conocida como la suma, y el signo que se utiliza es una cruz (+) que llamamos más, las cantidades que sumamos se llaman sumandos y el resultado se llama suma total.

La palabra adición significa el resultado de la operación. Adición es un término muy presente en nuestro idioma y que de acuerdo al contexto en el cual usamos diferentes referencias, es así el uso más popular y extendido que le damos a la palabra se da a instancias de las matemáticas.

En tal sentido Lara (2016), manifiesta que la adición es una operación que permite efectuar a un conjunto de números naturales, enteros, racionales, reales y complejos que son pertenecientes a la matemática.

Por consiguiente, la adición permite resolver ejercicios de los números naturales y otros que están organizados dentro del área de matemática que cumplen determinadas órdenes de las propiedades de la adición.

Para realizar la adición se cumple los siguientes procedimientos: los sumandos, tal como se denomina a los números a sumar, se colocarán en filas sucesivas y las cifras se ordenarán en columnas, empezándose por la derecha con la cifra correspondiente, a las unidades, a la

izquierda siguen las decenas, se continúa por las centenas y finalmente se disponen los millares. Primero se suman las cifras correspondientes a la columna de las unidades y se sigue en orden con las recién mencionadas; si el resultado supera las 10 unidades, se agregará un sumando más a la siguiente columna.

Fernández (2016), puntualiza que la adición es la operación básica aritmética. Para resolver se necesita ciertos procedimientos simples como la utilización de la tabla del valor posicional que indica el valor que poseen los números a sumarse”.

En realidad, la adición es la operación aritmética fundamental para solucionar dificultades simples empleando procedimientos propios que consiste en efectuar de acuerdo a las cantidades empleadas obteniendo el resultado final.

➤ **Elementos de la adición.**

❖ **Sumandos:** son todos los números que se suman.

❖ **Suma o total:** es el resultado de la suma.

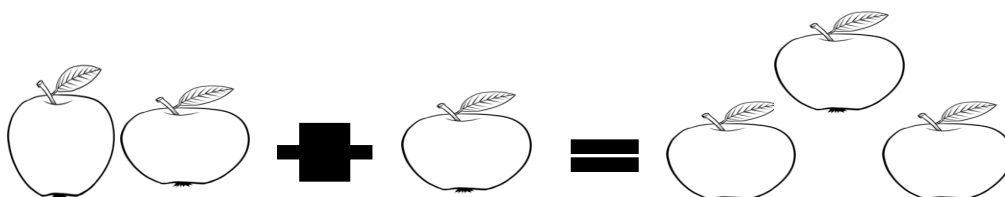
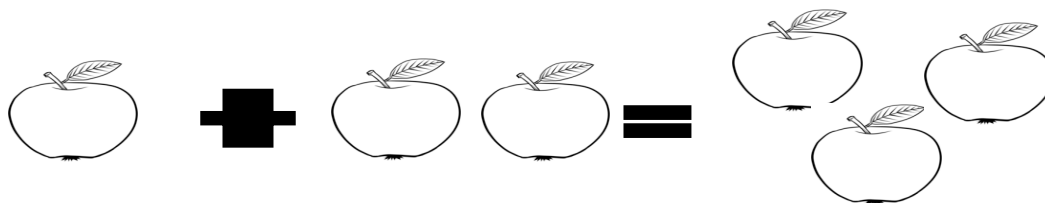
❖ **Signo:** es el signo, llamado más, que se representa con una cruz pequeña (+).

➤ **Propiedades de la adición.**

La adición posee diversas propiedades, las cuales se encuentran clasificadas en 3 propiedades y son los siguientes: conmutativa, asociativa, elemento neutro.

a) Propiedad conmutativa

También llamada propiedad de orden de la suma. Esta propiedad significa que los sumandos se pueden sumar en cualquier orden sin cambiar su resultado y que la suma siempre es la misma. Ejemplo:



b) Propiedad asociativa.

La propiedad asociativa indica que la forma en que se juntan los sumandos no altera en el resultado de las operaciones. Veamos el funcionamiento de esta propiedad a través de esta expresión.

$$(3+8) + 2 = 13$$

$$11 + 2 = 13$$

c) Elemento neutro.

Es el elemento neutro de la adición que es el cero. Que al sumarlo con cualquier otro número natural, siempre se obtendrá el mismo número natural o decimal.

$$4+0 = 4$$

2.2.3.2. Nociones de sustracción

Aurelio (2015), afirma que la operación aritmética de la sustracción, conocida como resta, es una operación mediante la cual hallamos un número natural llamado "diferencia" que sumando al menor, de cómo resultado es el "minuendo" o es mayor que el "sustraendo". La resta se indica con el signo menos (-) y es la operación opuesta, o inversa, de la adición o suma.

Ejemplo:



2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

H_G. El uso de material concreto influye en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

H₀. El uso de material concreto no influye en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

2.3.2. Hipótesis específicas

H₁: La determinación del uso de material concreto influye en el desarrollo de las relaciones simples de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac.

H₂: La Determinación la influencia del uso de materiales concretos en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac.

H₃: La adecuada determinación de la utilización de los materiales concretos influye en el desarrollo de las relaciones de diferencia y semejanza en la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi-Apurímac.

2.4. Tratamiento de las variables

2.4.1. Identificación de variables

Tabla 1

Identificación de las variables

Variable independiente	Variable dependiente	Variables intervinientes
Uso de material concreto	Desarrollo de la adición y sustracción	Docentes, padres de familia, matrícula, sexo, género, etc.

2.4.2. Operacionalización de las variables:

Tabla 2

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TECNICA/INSTRUMENTO	ESCALA
Uso de material concreto	Torres (2016) afirma que los materiales concretos se Pueden manipular y está diseñado para crear interés en el estudiante, el cual comienza a explorar de diversas formas de utilizarlo lo lleva a experimentar divertirse y aprender. Permiten también el desarrollo de actividades individuales y grupales en clase, a trabajar en equipo, interactuar de	Los instrumentos pre test y post test debidamente elaborados y aplicados permiten recoger puntuaciones sobre el uso de material concreto.	Recursos didácticos	Utiliza correctamente el material didáctico.	1, 2	Técnica. Ficha de observación	Likert
			Materiales concretos	Madera, plástico, chapas, piedritas y otros objetos de la zona.	3, 4	Instrumento.	
			Proceso de inter aprendizaje	Creatividad y pensamiento lógico.	5, 6	Pre test	
			Situación de aprendizaje	Saberes previos y trascendencia de los aprendizajes	7,8	Post test	

	manera crítica y creativa. Estas actividades motivadoras generan aprendizajes significativos en los estudiantes.						
Desarrollo de la adición y sustracción	Son operaciones fundamentales de la matemática para resolver situaciones problemáticas que, va más allá de saber resolver sumas o restas que, significa reconocer las situaciones en las que estas operaciones son útiles para la vida cotidiana, dependiendo de las cantidades involucradas.	La prueba de entrada y salida permite apreciar las capacidades y habilidades de adición y sustracción para resolver sencillas situaciones problemáticas.	Relaciones simples	Define características de los objetos Establece criterios de relación entre los objetos.	9,10, 11	Talleres y experiencias de aprendizaje	Inicio Proceso Logro
			Manipulación de material	Realiza comparaciones entre los objetos Clasifica y ordena los objetos.	12,13, 14		
			Diferencia y semejanza	Atribuye significados. Sigue pasos para resolver pequeños problemas de acuerdo a su edad. - Maneja emociones en el proceso de inter aprendizaje	15,16,17		
					18,19, 20		

Capítulo III

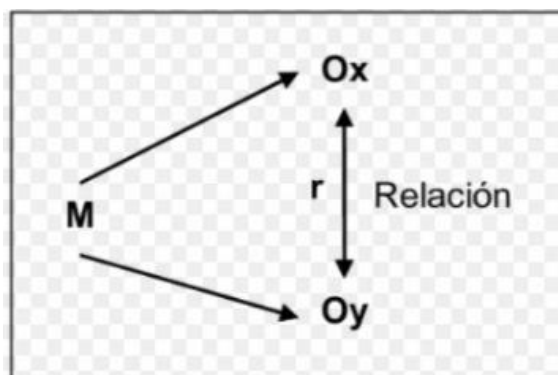
Marco Metodológico

3.1. Tipo de investigación.

La investigación fue de tipo aplicada, donde al respecto Marroquín (2016), afirmó que en este tipo de investigación se utiliza la aplicación de los conocimientos en la práctica, lo cual esta investigación tiene como objetivo solucionar un determinado problema el nivel es explicativo, pues se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones de causa-efecto. También es de tipo correlacional porque se desea determinar en qué medida influye la aplicación de los materiales concretos en la enseñanza de la adición y sustracción, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 207 de Mollepiña Curpahuasi Apurímac 2021.

3.2. Diseño de investigación.

El trabajo cumple un No experimental pues no manipularemos determinadamente la variable en estudio, es un diseño descriptivo causal, por tener el objetivo de investigar el nivel de relación entre materiales concretos y el desarrollo de la adición y sustracción donde se muestra.



M : Muestra

O1: Variable materiales concretos.

O2: Variable adición y sustracción.

r: Relación entre las variables.

La muestra conformada por los 07 niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 207 de Mollepiña Curpahuasi – Grau – Apurímac 2021.

3.3. Caracterización de los sujetos de la investigación.

3.3.1. Población y muestra.

La población dentro de una investigación debe delimitarse claramente en el lugar y tiempo donde están conformada por todo las personas de un sector para luego seleccionar la muestra. (León, 2018)

Las poblaciones están conformadas por 13 niños y niñas en la I.E.I N° 207 de Mollepiña Curpahuasi – Grau distribuidos en ambos sexos en aulas que corresponden a las edades de 3, 4 y 5 años, 2021

La población tiene las siguientes características:

- ✓ Alumnos de ambos sexos.
- ✓ Diferentes edades.
- ✓ Diferentes formas de reconocer y elaborar materiales concretos-
- ✓ Diferentes formas de realizar la adición y sustracción.

3.3.2. Muestra.

La muestra es un conjunto de operaciones que se puede realizar para estudiar la distribución de una parte de la población. (León, 2018)

Se aplicará en los 07 niños y niñas de 5 años en la I.E.I N° 207 de Mollepiña debido a que la investigadora contará con los recursos necesarios.

3.3.3. Muestreo.

El muestreo es una técnica estadística que implica el análisis y la obtención de conclusiones acerca de la investigación realizada, definiéndose así como un gran instrumento de validez dentro de la investigación, con el cual el investigador selecciona y de esta manera obtiene los datos que le permiten extraer acerca de la población sobre la cual se investiga. (Tamayo, 2020).

3.4. Categorización.

- ✓ Edades: Los niños estuvieron compuestos de las edades de 05 años
- ✓ Sexo: Los niños que se trabajó fueron de sexo masculino y de sexo femenino.
- ✓ Idioma: Todos los niños son de idioma español y quechua hablantes.
- ✓ Relevancia: La investigación ayuda a intervenir a la solución de los problemas propuestos.

3.5. Métodos, Técnicas e Instrumentos de investigación.

3.5.1. Métodos.

Método deductivo, es el procedimiento o camino que seguimos para hacer de la actividad una práctica científica. El método hipotético-deductivo tiene varios pasos esenciales: como la observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y la verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la

experiencia, así mismo con el método deductivo los estudiantes alcanzan niveles más altos en cuanto a precisión gramatical según. (Sánchez, 2016)

El método inductivo, establece la observación intentando extraer conclusiones de carácter universal desde el acopio de datos particulares.

3.5.2. Técnicas e instrumentos.

✓ La observación:

La observación un método que nos permite recolectar datos o informaciones de manera sencilla y directa acerca de los aprendizajes que tienen los niños sobre el problema investigada. (Minedu, 2018).

Así mismo esta técnica me permitió recoger informaciones acerca del aprendizaje del uso de los materiales concretos para desarrollar adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa N° 207 de mollepiña de igual forma también se utilizó como técnica indirecta la lista de cotejo durante los talleres aplicados.

3.6. Tratamiento de la información.

Para ejecutar el análisis de resultados se tendrá que realizar la técnica estadística, para ello se hizo lo siguiente:

Se procederá a desarrollar la muestra de estudio, luego se establecerá la elaboración de las tablas correspondientes, de acuerdo a la recolección de datos concerniente a la variable dependiente e independiente.

Para la prueba de hipótesis se aplicará la correlación Rho Spearman para ver si la Aplicación de materiales concretos para desarrollar la adición y sustracción influye en las nociones de la Matemática en los niños de 5 años.

Luego se realizará la interpretación y análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación de materiales concretos y la adición y sustracción de la matemática.

Según la naturaleza, la investigación es aplicada, porque se manipula una variable y se somete a prueba un conjunto de elementos por un tiempo determinado que modifican una realidad concreta (Esquivel y Venegas 2015).

Según su profundidad la investigación es explicativa, porque permite explicar cómo un estímulo moviliza un conjunto de situaciones que influyen en un determinado fenómeno o efecto causal sobre otro fenómeno o variable.

De acuerdo al análisis de los datos, la investigación es cuantitativa, en tanto hace uso de la estadística descriptiva e inferencial para determinar resultados tanto antes como posterior de un plan experimental.

Capítulo IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación y análisis de resultados.

Los resultados que se presentan en este capítulo son conjuntos de experiencias producto de la aplicación de la propuesta pedagógica y los talleres y especialmente los instrumentos en mi investigación descrita en el capítulo anterior y obedecen al cumplimiento de los objetivos propuestos para el presente trabajo de investigación.

Tabla 3

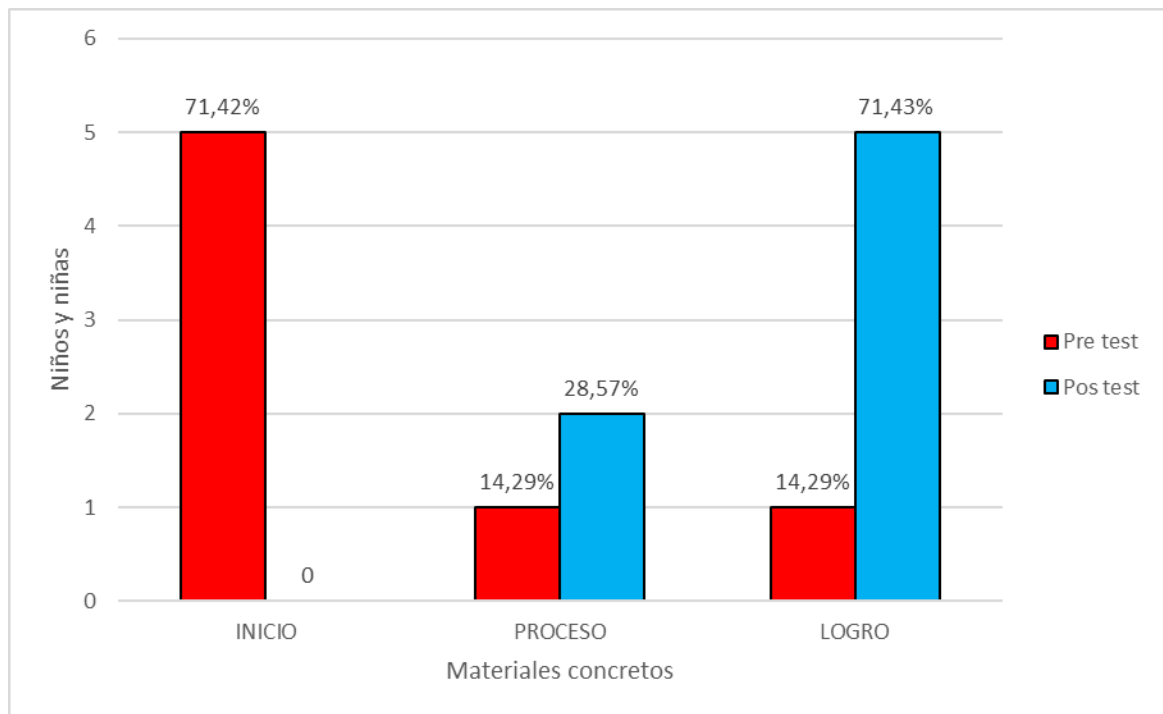
Situación de los niveles de uso de material concreto en los niños y niñas de 5 años.

		Test			
		Pre test		Pos test	
Niveles = Xi		Fi	%	fi	%
	Inicio	05	71,42	00	00,00
Materiales concretos	Proceso	01	14,29	02	28,57
	Logro	01	14,29	05	71,43
TOTAL		07	100.00	07	100.00

Fuente: Base de datos de los materiales concretos.

Gráfico N° 3.

Situación de los niveles de uso de materiales concretos en los niños y niñas de 5 años.



La tabla y gráfico 3 según la prueba pre test nos muestra que, de 7 estudiantes de 5 años que equivale al 100% de los cuales 71, 42% se ubica en inicio, 14,29% en proceso, igualmente 14,29 en logro. Por tanto, la mayoría se ubican en situación de inicio. Respecto a la prueba pos test observamos que, de 07 estudiantes que expresan al 100%, un 71,43% se encuentran en condición de logro, el 28,57% se ubica en proceso, no habiendo resultados en inicio. En consecuencia, la mayoría de los estudiantes están en condición de logro en los niveles de uso de material concreto.

Tabla 4

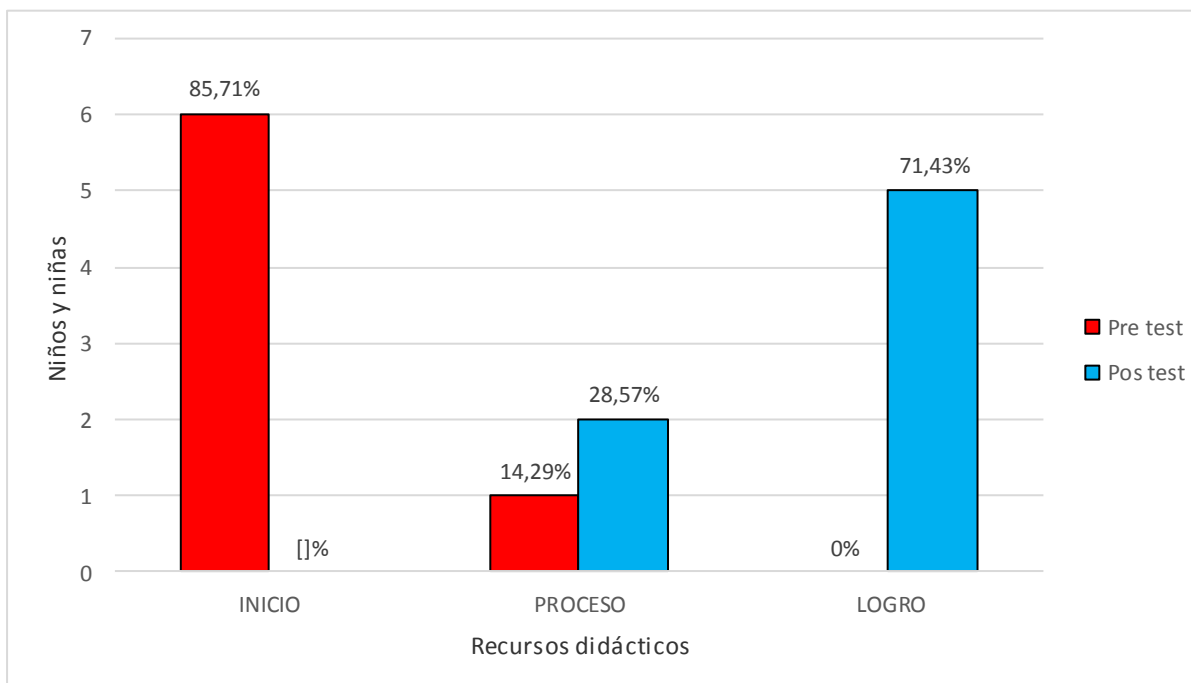
Situación de la dimensión de uso de recursos didácticos en los niños y niñas de 5 años.

Niveles = Xi		Test			
		Pre test		Pos test	
		f	%	f	%
	Inicio	06	85,71	00	00,00
Recursos didácticos	Proceso	01	14,29	02	28,57
	Logro	00	00,00	05	71,43
	TOTAL	07	100.00	07	100.00

Fuente: Base de datos de los recursos didácticos

Gráfico N° 4

Niveles de la dimensión recursos didácticos en los niños y niñas de 5 años.



La tabla y gráfico 4 según la prueba pre test nos muestra que, de 7 estudiantes de 5 años que equivale al 100% de los cuales 85,71% se ubica en inicio, 14,29% en proceso, no habiendo resultados en logro. Por tanto, la mayoría de estudiantes se ubican en situación de inicio. Mientras tanto según la prueba pos test observamos que, de 07 estudiantes que expresan al 100%, un 71,43% se encuentran en condición de logro, el 28,57% se ubica en proceso, no habiendo resultados en inicio. En consecuencia, la mayoría de los estudiantes están en condición de logro en los niveles de uso de material concreto.

Tabla 5.

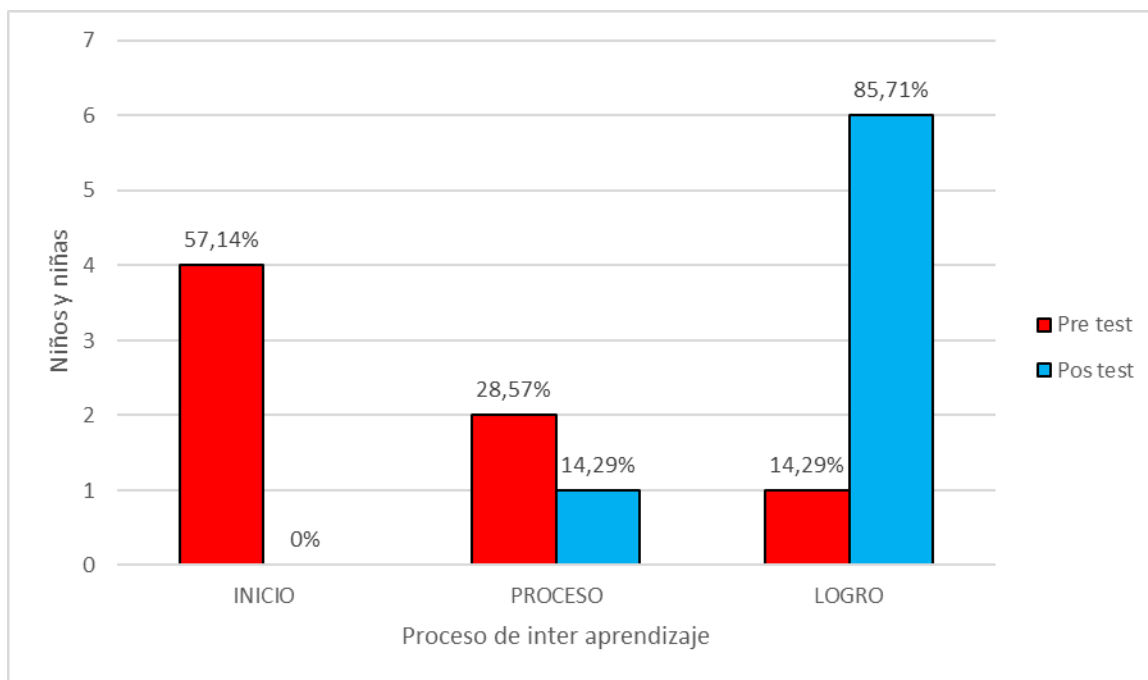
Situación del proceso de inter aprendizaje de los niños y niñas de 5 años.

		Test			
		Pre test		Pos test	
Niveles = Xi		f	%	f	%
	Inicio	04	57,14	00	00,00
Proceso de interaprendizaje	Proceso	02	28,57	01	14,29
	Logro	01	14,29	06	85,71
TOTAL		07	100.00	07	100.00

Fuente: Base de datos de materiales concretos.

Gráfico 5.

Situación del proceso de inter aprendizaje de los niños y niñas de 5 años.



La tabla y gráfico 5 según la prueba pre test nos muestra que, de 7 estudiantes de 5 años que equivale al 100% de los cuales 57,14% se ubica en inicio, 28,57% en proceso, un 14,29% está en condición de logro. En suma, la mayoría de estudiantes se ubican en situación de inicio. Sin embargo, según la prueba pos test observamos que, de 07 estudiantes que expresan al 100%, un 85,71% se encuentran en condición de logro, el 14,29% se ubica en proceso, no habiendo resultados en inicio. En consecuencia, la mayoría de los estudiantes están en condición de logro en los niveles de uso de material concreto.

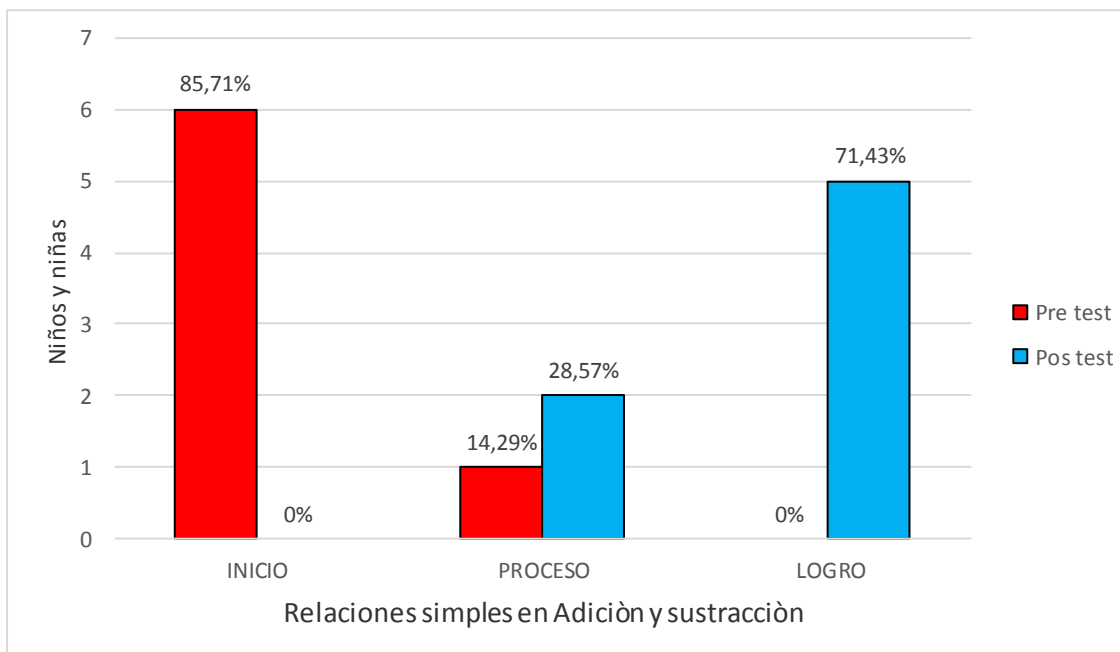
Tabla 6.

Situación de la dimensión de relaciones simples en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años.

Niveles = Xi		Test			
		Pre test		Pos test	
		f	%	f	%
Relaciones simples	Inicio	06	85,71	00	00,00
	Proceso	01	14,29	02	28,57
	Logro	00	00,00	05	71,43
TOTAL		07	100.00	07	100.00

Fuente: Base de datos de procesos de interaprendizaje.

Gráfico 6. *Situación de la dimensión de relaciones simples del desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años.*



La tabla y gráfico 6 según la prueba pre test nos muestra que, de 7 estudiantes de 5 años que equivale al 100% de los cuales 85,71% se ubica en inicio, 14,29% en proceso, 00% en condición de logro. En suma, la mayoría de estudiantes se ubican en situación de inicio. Pero, según la prueba pos test se percibe que, de 07 estudiantes que expresan al 100%, un 71,43% se encuentran en condición de logro, el 28,57% se ubica en proceso, no habiendo resultados en inicio. En consecuencia, la mayoría de los estudiantes están en condición de logro en la dimensión de relaciones simples del desarrollo de la adición y sustracción.

Tabla 7.

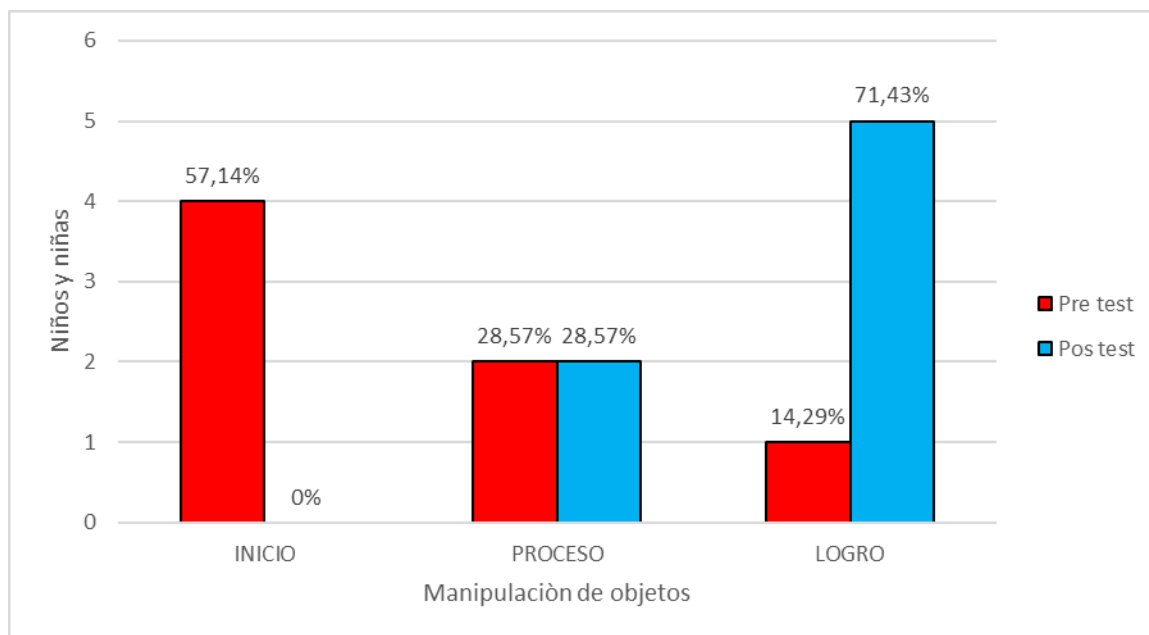
Situación de la dimensión de manipulación de objetos en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años.

		Test			
		Pre test		Pos test	
Niveles = Xi		f	%	f	%
manipulación de objetos	Inicio	04	57,14	00	00,00
	Proceso	02	28,57	02	28,57
	Logro	01	14,29	05	71,43
TOTAL		07	100.00	07	100.00

Fuente: Base de datos de relaciones simples.

Gráfico 7.

Situación de la dimensión de manipulación de objetos en el desarrollo de la adición y sustracción en niños y niñas de 5 años.



La siguiente tabla y gráfico 7 según la prueba pre test nos muestra que, de 7 estudiantes de 5 años que equivale al 100% de los cuales 57,14% se ubica en inicio, 28,57% en proceso, un 14,29% en condición de logro. En suma, la mayoría de estudiantes se ubican en situación de inicio. Mientras, según la prueba pos test se nota que, de 07 estudiantes que expresan al 100%, un 71,43% se encuentran en condición de logro, el 28,57% se ubica en proceso, no habiendo resultados en inicio. En consecuencia, la mayoría de los estudiantes están en condición de logro en la dimensión de manipulación de objetos en el desarrollo de la adición y sustracción.

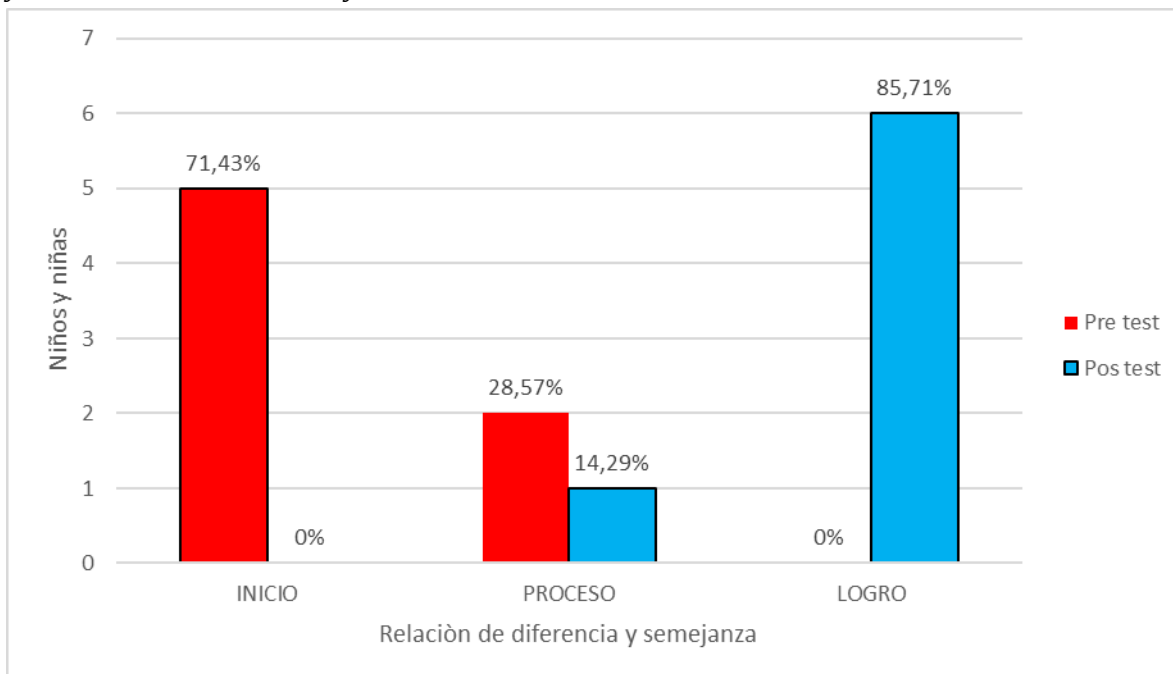
Tabla 8.

Situación de la dimensión de diferencia y semejanza en el desarrollo de la adición y sustracción en niños y niñas de 5 años.

		Test			
		Pre test		Pos test	
Niveles = Xi		f	%	f	%
diferencia y semejanza	Inicio	05	71,43	00	00,00
	Proceso	02	28,57	01	14,29
	Logro	00	00,00	06	85,71
TOTAL		07	100.00	07	100.00

Fuente: Base de datos de manipulación de objetos.

Gráfico N° 08.Situación de la dimensión de diferencia y semejanza en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años.



La tabla y gráfico 8 según la prueba pre test nos indica que, de 7 estudiantes de 5 años que equivale al 100% de los cuales 71,43% se ubica en inicio, 28,57% en proceso, sin resultado en logro. En suma, la mayoría de estudiantes se ubican en situación de inicio. Por otro lado, según la prueba pos test se observa que, de 07 estudiantes que expresan al 100%, un 85,71% se encuentran en condición de logro, el 14,29% se ubica en proceso, no habiendo resultados en inicio. En consecuencia, la mayoría de los estudiantes están en condición de logro en la dimensión de diferencia y semejanza en el desarrollo de la adición y sustracción de los estudiantes.

4.3. Resultados a nivel inferencial

Para el análisis de los resultados obtenidos se determinará inicialmente, el tipo de distribución que presentan las variables y sus dimensiones, para ello utilizamos la prueba Shapiro-Wilk para determinar la normalidad. Su objetivo es señalar si las variables provienen de una población que tiene la distribución normal o no lo tiene.

Tabla 9

Pruebas de Normalidad de la Variable y sus Dimensiones

	Shapiro-Wilk	
	Estadístico	P
Recursos didácticos	,708	,000
Materiales concretos	,634	,000
Procesos de interaprendizaje	,638	,000
Relaciones simples	,638	,000
Manipulación de objetos	,648	,000
Diferencia y semejanza	,678	,000

Criterios para determinar la normalidad:

Prueba de Shapiro-Wilk

$P \geq \alpha$ = Los datos provienen de una distribución normal

$P < \alpha$ = Los datos no provienen de una distribución normal

En la tabla 09; se observa que las dimensiones no tienen distribución normal, porque P es menor que $\alpha = 0.05$, por lo tanto, se aplicará una prueba no paramétrica Wilcoxon para este estudio, como se muestra a continuación.

4.3.1. Prueba de Hipótesis

a. Contrastación de la hipótesis general

H_G . La determinación del uso de material concreto influye en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

H_0 . La determinación del uso de material concreto no influye en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 10.

Influencia del uso materiales concretos en el desarrollo de la adición y sustracción.

	Wilcoxon	P
Materiales concretos (Pos)	3,836	,000
Materiales concretos (Pre)		

En la tabla 10; se observa que $P < 0.05$ lo que indica es que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el uso de material concreto influye significativamente en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac – 2021.

b. Contrastación de la hipótesis específica 1:

H₁. El uso de material concreto influye en el desarrollo de las relaciones simples de adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

H₀. El uso de material concreto no influye en las relaciones simples de adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula

Tabla.11

Influencia Significativa del uso de material concreto en el desarrollo de las relaciones simples de adición y sustracción.

	Wilcoxon	P
Dimensión Relación simple (Pos) Dimensión relación simple (Pre)	3,834	,000

En la tabla 11; se observa que $P < 0.05$ lo que indica es que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que los materiales concretos influyen significativamente en la dimensión relaciones simples en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

c. Contrastación de la hipótesis específica 2:

H₂ La acertada manipulación de objetos influye en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac – 2021.

H₀ La manipulación de objetos no influye en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 12.

Influencia Significativa de la manipulación de objetos en el desarrollo de la dimensión de manipulación de objetos.

	Wilcoxon	P
Dimensión manipulación de objetos (Pos)	3,848	,000
Dimensión manipulación de objetos (Pre)		

En la tabla 12; se observa que $P < 0.05$ lo que indica es que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la dimensión de manipulación de objetos influye significativamente en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

d. Contrastación de la hipótesis específica 3:

H₃ La adecuada determinación de la utilización de los materiales concretos influye en el desarrollo de las relaciones de diferencia y semejanza de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

H₀ La determinación de la utilización de los materiales concretos no influye en el desarrollo de las relaciones de diferencia y semejanza en la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula

Tabla 13.

Influencia Significativa de los materiales concretos en el Desarrollo de la Dimensión diferencia y semejanza.

	Wilcoxon	P
Dimensión Diferencia y semejanza (Pos) - Dimensión Diferencia y semejanza (Pre)	3,242	,000

tabla 13; se observa que $P < 0.05$ lo que indica es que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la utilización de materiales concretos influye significativamente en el desarrollo de la dimensión de diferencia y semejanza en la adición y sustracción de los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac – 2021.

4.3.2. Discusión de los resultados.

En función a los resultados de la hipótesis general, se puede afirmar que los materiales concretos influyen significativamente en el desarrollo de la adición y sustracción de los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021. El nivel de significancia (valor crítico observado) 0,000 es menor a 0.05; Desde una perspectiva psicológica se puede señalar que el uso de material concreto es como un medio de aprendizaje, resaltando: "la motivación del niño no sea influenciada por el material en sí, sino más bien por la ejecución sobre el objetivo y sus entes". Se hace referencia; específicamente, al medio físico, social, cultural y educativo. Coincidió con el autor cuando indica que material concreto es un medio motivador para la E-A como la educación, experiencias e interrelación con el contexto influyen en el desarrollo de la adición y sustracción de números naturales.

En función a los resultados de la primera hipótesis específica, puedo afirmar que el uso de material concreto incide en la relación simple de adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac – 2021. El nivel de significancia (relación simple observado) 0,000 es menor a 0.05; según Aurelio (2015), habla sobre la relación simple en la operación aritmética de la sustracción, conocida como resta, es una operación mediante la cual hallamos un número natural llamado "diferencia" que sumando al menor, de cómo resultado es el "minuendo" o es mayor que el "sustraendo". La resta se indica con el signo menos (-) y es la operación opuesta, o inversa, de la adición o suma. Algo que es notorio darse cuenta en los niños es la fluidez, porque cuando está sujeto a una nueva situación donde el niño debe poner a prueba todas sus facultades, es donde desarrolla la fluidez de pensamiento con la relación simple.

En función a los resultados de la segunda hipótesis específica, puedo afirmar que el uso de material concreto incide en la manipulación de objetos de adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac – 2021. El nivel de significancia (valor crítico observado) 0,000 es menor a 0.05; al respecto, MED (2013), afirma que manipulación de material concreto no estructurado: Frutas, semillas, piedras de colores, palitos de chupete pintados de colores diversos, prendas en miniatura, botellas transparentes de medio litro o menos, todo esto genera en el aula un aprendizaje significativo. Es así que en todos los niños existe el impulso de crear y manipular objetos imaginativamente, en definitiva, crear.

En función a los resultados de la tercera hipótesis específica, puedo afirmar que, el uso de material concreto incide en la diferencia y semejanza de adición y sustracción en la muestra seleccionada. El nivel de significancia (valor crítico observado) 0,000 es menor a 0.05; las actividades en la diferencia y semejanza constituyen un instrumento de representación y comunicación del ser humano, a través del dominio de diferentes materiales concretos y distintas técnicas, las mismas que favorecen el proceso de crear.

Se deben darles oportunidades múltiples a los niños y niñas del nivel inicial para que resuelvan problemas de manera libre logrando que su capacidad de imaginar fluya con mayor facilidad en el área de matemática. Permitiendo así al niño lograr con mayor destreza las dificultades que se les presenta. Finalmente; en Educación Inicial, las actividades de gráfico plástica son utilizadas y relacionadas con los materiales concretos que juegan un rol muy importante dentro del desarrollo de aprendizaje de los niños y niñas.

CONCLUSIONES

- ✓ El resultado obtenido durante mi investigación de material educativo concreto tuvo un resultado favorable de logro de 90% en los niños y niñas, gracias a la aplicación de los talleres, que se aplicó en los estudiantes del nivel inicial 207 de mollepiña.
- ✓ Se determinó que manipulación de material concreto en el proceso de aprendizaje en el nivel inicial es fundamental en vista de que no solamente tiene directa relación con el pensamiento sincrético sino también contribuye en el desarrollo del pensamiento creativo y complejo de los estudiantes menores de 6 años.
- ✓ En el tratamiento de la dimensión de relaciones simples dentro del desarrollo de la adición y sustracción según la prueba de pre test se obtuvo más del 85 % de resultados en la escala de inicio, mientras la prueba de post tes nos arroja logros por más del 71%, de esta manera se dan claros indicios del mejoramiento del desarrollo de las habilidades de suma y resta mediante la aplicación de material concreto en el proceso de aprendizaje.
- ✓ En la dimensión de diferencia y semejanza según el pre test se ha obtenido resultados bastantes considerables alrededor del 71,43%, sin embargo, el post test nos muestra resultados del 85, 71%, por lo tanto, estas cantidades expresadas demuestran claramente la tendencia del mejoramiento del desarrollo de las habilidades matemáticas gracias a la aplicación de material educativo durante la experiencia.

RECOMENDACIONES

- ✓ A los docentes de educación inicial se sugiere utilizar de manera frecuente el material concreto para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas.
- ✓ Recomiendo al docente de aula fomentar talleres a los padres de familia sobre la elaboración de materiales concretos, con el fin de poder reciclar con fines de concientizar a la comunidad educativa sobre la importancia del área de matemática.
- ✓ Se recomienda a los docentes de nivel Inicial, promover el uso de materiales educativos concreto de sus zonas en actividades cotidianas de los niños y niñas.
- ✓ La UGEL de nuestra provincia de Grau debe fomentar procesos de actualización e implementar a las instituciones de nivel inicial, con materiales concretos acuerdo a las realidades del contexto de cada institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andonegui, M. (2017). *El desarrollo del pensamiento lógico*. Colección procesos educativos: Caracas.
- Bujanda, J. (2015) *"Tendencias actuales en la enseñanza de la matemática"*. Condiciones de un buen material didáctico. (1ra ed.). Madrid: Sandra M Roig Vázquez.
- Coleman, D. (2016). *Didáctica matemática*. España: Editorial Cincel.
- De León, M. (2021). ((leon, 2021). Edit. Ciencia- Matemática. <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/matematicas/matematicas-para-un-mundo-sostenible>.
- Dirección regional de Apurímac- DREA. (2016). (DREA, proyecto educativo regional, propuesta pedagógica del nuevo enfoque de la didáctica del área de matemática., 2016)
- Durand, A. (2016). *Uso de materiales educativos en el aprendizaje de la matemática en el 6to grado de educación primaria de la I.E. N° 1215* (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima.
- Flores, D. (2017). *Aplicación del software educativo "Quipu" para el aprendizaje de la suma y resta en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017*. Abancay. Facultad de Educación y Ciencias Sociales.
- García, A. (2017). *La importancia del material didáctico y desarrollo en educación infantil*.
- García, J. (2014). *Materiales y juegos matemáticos para el primer ciclo de educación primaria* (Tesis de maestría). Universidad Pública de Navarra, España.
- García, R. (2019). Adición y sustracción mediante la metodología ABN en Educación Infantil. Publicaciones didácticas. <https://core.ac.uk/download/pdf/235850216.pdf>
- Gonzales, F. (2021). *Material educativo concreto para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 94*

- Pachachaca, Abancay, 2019. Facultad de Educación y Ciencias sociales. Unamba.*
https://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/957/T_0594.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Guerra, A. y Altamirano, P. (2018). *Uso de materiales didácticos y aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto grado de primaria de la I.E. 2009 Fe y Alegría N° 2* (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima.
- Guerrero, A. (2019). Los Materiales Didácticos en el Aula. Andalucía. Revista Digital para profesionales - Federación de Enseñanza.
https://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/696/T_0414.pdf?sequence=1&isAllowed=y
<https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>
- Manzanares, P. (2017). *Desarrollo de material didáctico que facilite la comprensión de la multiplicación para estudiantes de tercero de básica de la Unidad Educativa la inmaculada*. Quito: Pontificia Universidad del Educador.
- Marroquín, R. (2016). *Metodología de la investigación*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Ministerio de Educación - MINEDU, M. d. (2018). El valor educativo de la observación del desarrollo del niño (Guía de orientación). Lima Peru.
- (Morocho Bueno, 2020) *Material concretos en el aprendizaje de la suma, en el segundo año de la Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares*
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20163>
- Mercado, A. (2020). *Las matemáticas en los tiempos del Coronavirus*. Rev. Educación Matemática, vol. 32, núm. 1. <file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/Dialnet-LasMatematicasEnLosTiemposDelCoronavirus-7506114.pdf>
- Morejón, V. (2015). *Los Recursos Didácticos*. San Miguel.
- OCDE, (2019). (OCDE, 2019)<https://www.iadb.org/es/mejorandovidias/redisenar-la-educacion-en-matematicas>

- Pérez, M. (2016). *Técnicas y metodologías*. Bogotá: Editorial Agora.
- Ramos, J. (2016). *Material concreto y su influencia en el aprendizaje de geometría en estudiantes de la Institución Educativa Felipe Santiago Estenos, 2015*. Lima. Unidad de Pos grado. UNMSM. <https://core.ac.uk/download/pdf/323341691.pdf>
- Rojas, J. y Valencia, G. (2017). *Materiales educativos y su influencia en el desarrollo de las habilidades cognitivas en el área de matemática de los estudiantes de 4to grado de educación primaria de la I.E. Federico Villarreal* (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima - Perú.
- Salgado, M. (2017). *El Uso de material concreto en la enseñanza matemática* (Tesis de maestría). Universidad San Francisco de Quito, Ecuador.
- Sternal, C. (2016). *Estrategias y materiales para la enseñanza de las matemáticas*. Madrid:Editorial Ardel. <http://pedagogas.wordpress.com/2008/04/01/importancia-del-material-didactico-en-la-ensenanza-de-las-matematicas>.
- Sánchez, A. (2016). (sanchez, 2016) (tesis de investigación de post grado)
- Tomalà, G. (2021). *Material didáctico concreto y aprendizaje significativo de geometría en estudiantes del tercer grado de la escuela de educación básica “11de Diciembre”, período 2021-2022*. Quito. Edit. La libertad. <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/6537/UPSE-TEB-2021-0029.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tamayo, (2020). (tamayo, 2020) P. 177 *Definición del muestreo como instrumento en metodología y diseño de la investigación*. <http://virtual.urbe.edu>.
- Ugarte, N. (2016). *Material concreto y resolución de problemas aditivos en los estudiantes del segundo grado de educación primaria en la institución educativa N° 2019 José María Arguedas* (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima.
- Nahue y hurtado, (2019). “estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos en niños de 5 años de la I.E.I.N° 02 María inmaculada Abancay, 2018”

ANEXOS

LA PROPUESTA DE INNOVACION PEDAGÓGICA 2021.

I. DENOMINACION.

“APLICANDO MATERIALES CONCRETOS PARA DESARROLLAR ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN EN ESTUDIANTES DE NIVEL INICIAL DE “MOLLEPIÑA” APURÍMAC – 2021.

II. RESPONSABLES:

- **DOCENTE DE 05 AÑOS :**
Prof. Marleny Sotomayor Morales.
- **ALUMNA PRACTICANTE :**
CRUZ TEVES, Rosmery.
- **ASESORA :** Bch. Sandra Suel
Malpartida.

III. AREAS CURRICULARES.

- Comunicación integral.
- Ciencia y ambiente.
- Lógico matemática.
- Personal social.

IV. FUNDAMENTACION.

La elaboración de materiales concretos como uno de los recursos y estrategias para la enseñanza a los niños y niñas del nivel inicial, tiene la finalidad de desarrollar la suma y resta en los niños de su proceso cerebral y mejorar el dominio de las operaciones fundamentales matemáticas de educación del nivel inicial, porque la estimulación temprana intercede en la vida futura de los niños y las niñas con actividades significativas quienes desarrollan las habilidades y las capacidades de la mejor manera y con mayor capacidad de aprendizaje.

Esta problemática sobre la falta del dominio de las operaciones fundamentales de la matemática se acentúa con mayor énfasis hasta en los colegios nacionales, donde a pesar de la propuesta del nuevo enfoque pedagógico, la actitud de los niños y las niñas hacia el área de matemática es de rechazo, temor y desmotivación para asumir el reto de aprender la suma y resta de la matemática.

Se puede observar que la mayoría de los profesores de matemática desde el nivel inicial, primaria y secundaria solo se preocupan de elaborar separatas, fichas, sin considerar la didáctica de la matemática con material didáctico concreto, es decir sin articular por lo menos tres fases didácticas como: la conceptualización, la manipulación y aplicación; solo se remiten a elaborar copias de los libros de texto con situaciones problemáticas bastante aisladas del contexto socio-cultural del alumno.

Otro porcentaje considerable de profesores optan por continuar utilizando metodologías convencionales que no apoyan, ni facilitan acceder hacia el acrecentamiento de la capacidad, de pensar de los niños y niñas; introduciendo y realizando dinámicas recreativas que nada tiene que ver con el nivel funcional de la matemática o la actividad de aprendizaje ocupándose un valioso tiempo en aspectos sin algún propósito planificado.

En la provincia de Grau, en el distrito de Curpahuasi comunidad de Mollepiña percibimos que el 60% de los materiales concretos que existen para facilitar el proceso de la enseñanza-aprendizaje del área de matemática especialmente la adición y sustracción no están siendo usados

por los profesores, manteniéndolos en cajas cerradas, en vitrinas, estantes o en mal estado de conservación, por lo que pretendemos rescatar algunos de ellos y proponer otros materiales concretos de la zona contextualizado que resulten significativos para todos los niños y niñas, especialmente aquellos que ayuden a superar las carencias que pudimos observar y que están relacionados con las dificultades para la adición y la sustracción en el Área de Matemática.

Por lo antes mencionado y teniendo como punto de partida la situación problemática existente, con esta investigación se pretende desarrollar y proporcionar un material significativo, de bajo valor económico pero de alto valor académico, el cual tribute en el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la adición y la sustracción con materiales concretos de la zona, contextualizando y lograr los aprendizajes en los educandos con mayor facilidad.

V. OBJETIVOS.

- Identificar y analizar una serie de roles de la elaboración de materiales concretos aplicables al nivel de la enseñanzas-aprendizaje como estrategia para desarrollar la adición y sustracción en los niños y niñas de 05 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña Curpahuasi.
- Contrastar y experimentar la eficacia del diseño didáctico de la elaboración de materiales concretos para desarrollar la adición y sustracción en los niños y niñas de 05 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña Curpahuasi.
- Aplicar nuevos conocimientos a través de la utilización de los materiales concretos por medio de recursos didácticos, en el inicio, proceso y resultado de las experiencias de diferentes aprendizajes de los talleres como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 05 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña Curpahuasi.
- Evaluar y medir el desarrollo de la adición y sustracción de las operaciones matemáticas, a través de la estrategia de los materiales concretos en los niños y niñas de 05 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña Curpahuasi.

VI. METODOS, TECNICAS ESTRATEGIAS.

a) Métodos:

- Método de lectura sintéticos
- Método lúdico
- Método inductivo-deductivo
- Métodos científico
- Método protagónica

b) Técnicas:

- Observación.
- Dialogo.
- Lista de cotejo
- Trabajo individual

c) Estrategias:

Las estrategias a utilizarse son las siguientes:

- Organizar a los niños y niñas en equipo para la participación activa de elaboración de materiales concretos.
- Practicar procesos de inter aprendizaje para desarrollar la adición y sustracción.
- Comprobación del desarrollo del aprendizaje de la adición y sustracción.
- La elaboración de los materiales concretos para el aprendizaje de suma y resta.

VII. PROGRAMACION Y CRONOGRAMACION DE ACTIVIDADES.

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TEMPORALIZACION									
			A	M	J	J	A	S	O	N	D	
A. FASE DE PLANIFICACIÓN												
01	Implementación bibliográfica según la naturaleza del contenido de la investigación.	Investigadora	X									
02	Estudio y conocimiento teórico de la propuesta de Innovación educativa.	Investig.	X									
04	Elaboración y presentación de la Propuesta.	Investig.		X								
05	Aprobación de la propuesta.	Investig. y Docente.			X							
B. FASE DE EJECUCIÓN												
06	Organización de materiales a utilizar para la Realización de actividades.	Invest. Y asesor.	X	X	X							
07	“Sensibilización sobre la importancia de la propuesta pedagógica aplicando materiales concretos para desarrollar adición y sustracción en estudiantes de nivel inicial en la Institución Educativa “Mollepiña” Apurímac – 2021”.	Investig. Y Asesora.			X	X						
08	Formulación y aplicación de la prueba de inicio (pre test)	Investig. y docente		X	X							
09	Sistema de tabulación e interpretación de la pre-					X						

	test.												
10	Aplicación del taller N° 01 “Sensibilizando a los PP. FF. Para la aplicación de la investigación de Materiales concretos para Desarrollar la adición y sustracción”.	Investig. y docente				X							
11	Aplicación de taller N° 02 “Elaborando los recursos didácticos del contexto”.							X					
	Aplicación de taller N° 3 “clasificamos los recursos didácticos elaborados del contexto”.												
12	Aplicación de la sesión N° 04 “Reconocemos los materiales concretos de la zona”.	Investig.				X							
13	Aplicación de taller N° 5 “identificamos los materiales concretos de la contexto”.							X					
14	Aplicación del taller N° 6 “ practicamos la iniciación de la adición a través de los materiales concretos del contexto”	Investig.						X					
15	Aplicación dela sesión N° 07“practicamos jugando con los palitos a juntar o sumar”.	Investig.						X					
	Formulación y aplicación de la prueba de proceso o test.	Investig.						X					

16												
17	Taller de aplicación N° 8 “practicamos la iniciación de la sustracción a través de los materiales concretos del contexto”.	Investig.						X				
18	Aplicación de la sesión N° 09 “practicamos jugando con las piedritas a quitar”.	Investig.						X				
19	Aplicación de la sesión N° 10 “aprendemos a Resolver la adición y sustracción”.	Investig.						X				
20	Formulación y aplicación de la prueba de salida o post test	Investig.								X		
FASE DE EVALUACIÓN												
21	Informe y Presentación de los diferentes talleres	Investig.								X		
22	Evaluación de los diferentes talleres de aprendizaje	Investig.								X		
23	Sustentación del informe de investigación.	Investig.								X	X	

VIII. RECURSOS MATERIALES

❖ Recursos Humanos.

- Niños y niñas de 5 años
- Docentes de aula
- Docente practicante

❖ **Recursos Financieros**

- Economía autofinanciamiento
- Apoyo de los padres de familia

❖ **Materiales, instrumentos y equipo:**

- Laptop
- USB
- Celular

IX. EVALUACIÓN.

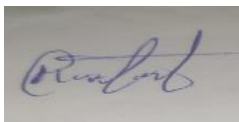
La evaluación es permanente e integral al inicio, proceso y final de la investigación, considerando las reflexiones meta cognitivas del análisis y síntesis y de la aplicación de la propuesta pedagógica en investigación con el apoyo de los docentes de aula, de investigación de la especialidad y asesoramiento.

De la misma forma la evaluación nos permite tener un resultado de la propuesta pedagógica que nos facilitó tomar decisiones para proporcionar un juicio de valor a nuestro sacrificio en la aplicación y ejecución de los talleres de la elaboración de los materiales concretos del problema en estudio para fortalecer el desarrollo y aprendizaje de la adición y sustracción de los niños y niñas de 5 años de edad durante mi práctica profesional.

Chuquibambilla, octubre del 2021.



Prof. Sandra Suel Malpartida
ASESORA



Rosmery Cruz Teves
ASESORA
PRACTICANTE

TALLER DE INVESTIGACIÓN N° 01

I. DATOS GENERALES

1.1. Denominación del taller: “Sensibilizando a los PP. FF. Sobre los materiales concretos de la zona.

1.2. Propósito del día: que Los padres de familia participan en la sensibilización de materiales concretos para desarrollar la adición y sustracción.

1.3. Fecha: 8/11/21....

1.4. Duración: 45min.

1.5. Edad: 5 años

1.6. Cantidad de niños: 7

1.7. Docente de aula: Prof. Marleny SOTOMAYOR MORALES.

1.8. Practicante: Rosmery CRUZ TEVES.

II. JUSTIFICACIÓN

A los padres de familia se les dará a conocer sobre los Materiales concretos para poder desarrollar adición y sustracción. Y De qué manera se tiene que trabajar los materiales concretos con sus niños y niñas, adaptándolo a las características y necesidades del pequeño.

La finalidad de los materiales concretos es favorecer el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas, trata de mejorar la capacidad cognitiva de pensar y razonar, Estos materiales deberán de ser novedosos, simples, concretos, y de la zona.

De este modo, consistirá en mostrarle los materiales que se recolecto para que puedan observar y manipular y familiarizarse.

III. OBJETIVOS

Es dar a conocer a los padres de familia en que consiste y cuál es la finalidad de los materiales concretos y de esa manera sensibilizarlos para que así puedan trabajar con sus niños y niñas.

IV. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑOS

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO DE 5 AÑOS
COMUNICACIO	SE COMUNICA ORALMENTE EN SUS LENGUA MATERNA	ENTENDER SOBRE LOS MATERIALES CONCRETOS PARA DESARROLLAR LA ADICION Y SUSTRACCION.	COMPROMISO DE COLABORAR CON LOS MATERIALES CONCRETOS.

V. DESARROLLO DEL TALLER

MOMENTOS	DESARROLLO	MATERIA L
INICIO	La docente inicia con un saludo respetuoso	• Diálogo
	Asia los padres de familia. Enseguida se realiza un dialogo con los padres de familia sobre la actividad que realizaran durante el taller, para ello se establece algunas reglas para que respeten el protocolo de bio seguridad sobre el COVID-19. Se menciona el propósito del taller a los padres de familia.	
DESARROLLO	La docente da a conocer los materiales Concretos a los padres de familia. Explicándoles como ayudara a desarrollar la adición y sustracción en sus niños y Niñas. Luego de la actividad se concluye agradeciendo a cada padre de familia por su participación y colaboración con este proyecto que será en beneficio de sus	- Dialogo - Material es concretos.

	Menores hijos e hijas.	
CIERRE	La docente de forma respetuosa pide opiniones sobre el proyecto. Los padres de familia comentan sobre el los materiales concretos. Luego la docente realiza	• Dialogo
	recomendaciones: -En casa dialogar con sus niños y niñas sobre los materiales concretos y como lo van a trabajar para desarrollar adición y Sustracción.	

Evidencias del taller N° 1

Sensibilizando a los padres de familia sobre los materiales concretos de la zona en forma coordina con la docente de aula.



TALLER DE INVESTIGACIÓN N° 02

I. DATOS GENERALES

1.1. Denominación del taller: “**RECONOCIENDO LOS MATERIALES CONCRETOS DE LA ZONA**”.

1.2. Propósito del día: que Los niños y niñas reconozcan los materiales de la zona.

1.3. Fecha: 11/11/21

1.4. Duración: 1 hora.

1.5. Grado: 5 años

1.6. Cantidad de niños: 7

1.7. Docente de aula: Prof. Marleny SOTOMAYOR MORALES.

1.8. Practicante: Rosmery CRUZ TEVES.

II. JUSTIFICACIÓN

A los niños y niñas se les dará a conocer los materiales concretos de la zona, para que así tengan conocimiento sobre los materiales que se va utilizar durante los talleres, la finalidad del proyecto es que los niños y niñas reconozcan y manipulen los materiales para desarrollar la adición y sustracción.

De este modo, consistirá en **mostrarles los materiales concretos de la zona.**

III. OBJETIVOS

Es dar a conocer a los niños y niñas en que consiste y como ayudara los materiales concretos de la zona para desarrollar adición y sustracción.

SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑOS

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO DE 5 AÑOS
MATEMATICA	“RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN”	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos	Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material Concreto. Ejemplo: La niña Karina elige un cubo, explora el entorno y dice que un dado y una caja de cartón se parecen a la forma que eligió del cubo.

IV. DESARROLLO DEL TALLER

MOMENTOS	DESARROLLO	MATERIAL
INICIO	La docente comienza con un saludo cordial de manera respetuosa a los niños y niñas. -Así mismo se realiza un dialogo con los con los niños y niñas sobre la actividad que se realizara durante el taller. .Para ello se establece algunas reglas para que respeten el protocolo de bio seguridad sobre el COVID-19. Luego la maestra da a conocer el propósitodel taller a los niños y niñas.	• Diálogo
DESARROLLO	La docente lleva diferentes materiales concretos de la zona y muestra a los niños y niñas. Luego les explica cómo van a utilizar y Trabajar con los materiales en la adición y sustracción.	- Palitos. - Piedritas. - Tapitas de eucalipto. - Tapitas. - Chapas. - Tempera - Pincel.

	Así mismo se les entregara a los niños y niñas los materiales para que ellos puedan observar y manipular, siempre a la observación de la docente. De esta manera se realizara el reconocimiento de los materiales juntamente con los niños y niñas donde también pintaran por colores de acuerdo a la indicación de la docente.	
CIERRE	De esta manera la docente indica a los niños y niñas sobre los materiales que se utilizara para desarrollar la adición y sustracción durante las clases. Así mismo se les indica a los niños niñas que juntamente con la familia pueden recolectar los materiales que observamos el día de hoy para que puedan trabajar en casa.	DIALOGO

VI. LA EVALUACION ES permanente

En inicio.

Durante.

Después.

Evidencia del Taller N 2



TALLER DE INVESTIGACIÓN N° 03

I DATOS GENERALES

3.1. Denominación del taller: “**PRACTICAMOS JUGANDO CON LOS PALITOS A JUNTAR OSUMAR**”.

3.2. Propósito del día: que los niños y niñas desarrollen su habilidad de sumar a través del conteo de los palito

3.3. Fecha:

3.4. Duración: 45 min

3.5. Grado: 5 años

3.6. Cantidad de niños: 6

3.7. Docente de aula: Prof. Marleny SOTOMAYOR MORALES.

3.8. Practicante: Rosmery CRUZ TEVES.

II JUSTIFICACIÓN

A los niños y niñas se les dará a conocer los materiales concretos de la zona, para que así tengan conocimiento sobre los materiales que se va utilizar, la finalidad del proyecto es que los niños y niñas conozcan y manipulen el material que utilizaran para desarrollar la suma

De este modo, consistirá en **mostrarles el material para que puedan observar y manipular durante la actividad**, de esta manera los niños y niñas desarrollaran la adición a través de la maquina sumadora.

III. OBJETIVOS

Es dar a conocer a los niños y niñas en que consiste y como ayudara los materiales concretos de la zona para desarrollar adición y sustracción

IV. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑOS

AREAS	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO DE
			5 AÑOS
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD”	• Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.
COMUNICACIÓN	SE COMUNICA ORALMENTE EN SU LENGUA MATERNA	• Obtiene información del texto oral. • Infiere e interpreta información del texto oral. • Adecúa, organiza y desarrolla el texto de forma coherente y cohesionada. • Utiliza recursos no verbales y paraverbales de forma estratégica. • Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores. • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto oral.	Expresa sus necesidades, emociones, intereses y da cuenta de sus experiencias al interactuar con personas de su entorno familiar, escolar o local.

V. DESARROLLO DEL TALLER

PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES
-----------------------------	-----------------------------------	-------------------

INICIO • Motivación • Saveres previos • Propósito • Problematización • Gestión • acompañamiento • evaluación	y ➤ la maestra saluda de manera respetuosa a los niños y niñas. ➤ Motivación: Luego La docente inicia con un cuento de “María y las ovejitas) Había una vez una niña que se llamaba maría, ella tenía una ovejita que se llamaba lola. Un día maría salió de su choza y se fue a jugar a una pampa grande junto a sus ovejita. De pronto maría y lola escucharon el llanto de unas ovejitas, maría muy apresurada se fue a buscar y encontró dos ovejitas que estaban llorando. María y lola les consolaron a las dos ovejitas, y María les dijo quédense conmigo yo les cuidare y les protegeré. Finalmente las dos ovejitas aceptaron quedarse con ella, y estaban muy felices jugando junto a lola. María se sentía muy feliz al ver a sus 3 ovejita jugando. Colorín colorado este cuento acabo. Rescatamos los saberes previos: ➤ luego se realizara las siguientes preguntas acerca delcuento a los niños y niñas: - ¿De qué trataba el cuento? ¿Cuántas ovejitas Vivian con María? - ¿cuantas ovejitas maría se	Docentes y niños Cuento. Títere Cintas y siluetas.
---	--	--

	encontró? ¿Cuántas ovejitas María se tenía en total? ➤ Luego la maestra da a conocer el propósito de la sesión a los niños y niñas: ➤ “Que los niños y niñas desarrollen su habilidad de sumar a través del conteo”	
--	--	--

DESARROLLO. (Gestión y acompañamiento del desarrollo de competencias: presentación de la nueva información, construcción del aprendizaje, aplicación, sistematización)	<u>Comprensión del problema.</u> - para comenzar con la actividad la docente realiza una pregunta ¿¿Cómo hizo maria para tener 3 ovijitas? <u>Busqueda de estrategias.</u> -la maestra presentara los palitos de colores para que puedan realizar el conteo. -luego la docente inicia la actividad juntamente con los niños y niñas, donde utilizaran los materiales para poder sumar. <u>Representación</u> -La maestra juntamente con los niños o niñas realizaran la suma a través de la maquina sumadora con los palitos. -De esta manera los niños y niñas jugaran a sumar con los palitos luego representaran con el número que le corresponde. <u>Reflexión y formalización.</u> Luego de la actividad La maestra juntamente con los niños y niñas recuerdan los pasos que siguieron al realizar la actividad de la suma.	Docentes y niños Palitos. Cintas. Lápiz Papel boom. Plumones. La máquina sumadora.
---	---	---

	¿Que hicimos primero? ¿Cómo lo hicimos? <u>Transferencia.</u> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos para tener 5 palitos?	
--	---	--

CIERRE (meta cognición, evaluación, extensión de los aprendizajes)	la maestra formula algunas interrogantes de meta cognición - ¿Qué hemos hecho hoy? -¿Qué materiales observamos hoy? -¿Cuántas palitos contamos? - ¿con que materiales sumamos o juntamos? ¿Cómo lo hicimos? ➤ Ahora comenta en familia sobre la actividad realizado de hoy Así mismo se les dará una ficha de aplicación para que desarrollen en casa.	Docentes y niños Ficha de aplicación Pinturas. Lápiz. Plumones.
---	--	--

VII. EVALUACIÓN. Es permanente.

En inicio.

Durante.

Después

EVIDENCIA N° 3.

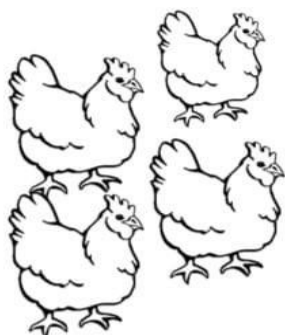
Desarrollando la adición o la suma juntamente con los niños y niñas, con el material donde también se utilizó la maquina sumadora.



Nombre: _____

Aprendemos a sumar.

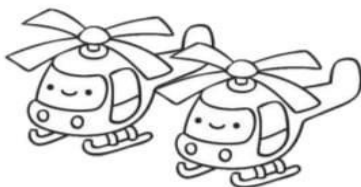
- Cuenta cada imagen y escribe el número que le corresponde.



+



=



+



=



+



=



+



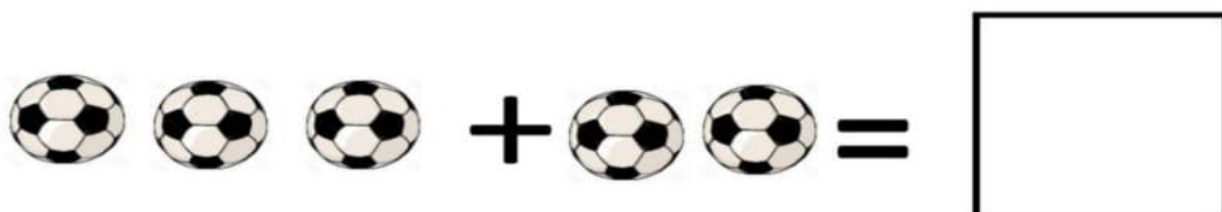
=

Ficha. 5 años

fecha: 09/11/21

Aprendemos a sumar.

➤ Cuenta las imágenes y escribe el número que le corresponde.



TALLER N° 04

Denominación del taller: 04 “Practicamos jugando con las piedritas a quitar”

- a. **Propósito del día:** que los niños y niñas desarrollen su habilidad de restar o quitar a través del conteo de las piedritas.
- b. **Fecha:**
- c. **Duración:** 45 min.
- d. **Grado:** 5 años
- e. **Cantidad de niños:** 6
- f. **Docente de aula:** Prof. Marleny SOTOMAYOR MORALES.
- g. **Practicante:** Rosmery CRUZ TEVES.

II. JUSTIFICACIÓN

A los niños y niñas se les dará a conocer los materiales concretos de la zona, para que así tengan conocimiento sobre los materiales que se va utilizar, la finalidad del proyecto es que los niños y niñas conozcan y manipulen el material que utilizaran para desarrollar la suma

De este modo, consistirá en **mostrarles el material para que puedan observar y manipular durante la actividad**, de esta manera los niños y niñas desarrollaran la adición a través de la maquina sumadora.

VI. OBJETIVOS

Es dar a conocer a los niños y niñas en que consiste y como ayudara los materiales concretos de la zona para desarrollar adición y sustracción

III. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD Y DESEMPEÑOS

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO DE 5 AÑOS
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD”	• Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.
COMUNICACIÓN	SE COMUNICA ORALMENTE EN SU LENGUA MATERNA	• Obtiene información del texto oral. • Infiere e interpreta información del texto Oral. • Adecúa, organiza y desarrolla el texto de forma coherente y cohesionada. • Utiliza recursos no verbales y paraverbales de forma estratégica. • Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores. • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto oral.	Expresa sus necesidades, emociones, intereses y da cuenta de sus experiencias al interactuar con personas de su entorno familiar, escolar o local.

IV. DESARROLLO DEL TALLER

PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES RECURSOS
INICIO • Motivación • Saveres previos • Propósito • Problematización • Gestión y acompañamiento • evaluación	➤ la maestra saludade manera respetuosa a losniños y niñas. ➤ Motivación: Luego La docenteinicia Con una canción “ los 5 patitos” 5 patitos se fueron a	Docentes y niños Cancion.

	nadar y un patito no quiso nadar. La mama enojada le quiso regañar y el pobre patito se puso a llorar. Cua, cua, cua. ➤ Rescatamos los saberes previos: -luego se realizara las siguientes preguntas acerca del cuento a los niños y niñas: ¿De qué trataba la canción? ¿Cuántos patitos se fueron a nadar? ¿Cuántos patitos no quisieron nadar? ¿Cuántos patitos nadaron? ➤ Luego la maestra da a conocer el propósito de la sesión a los niños y niñas: ➤ “Que los niños y niñas desarrollen su habilidad de restar a través del conteo de las piedritas”	
--	--	--

DESARROLLO. (Gestión y acompañamiento del desarrollo de competencias: presentación de la nueva información, construcción del aprendizaje, aplicación, sistematización)	<u>Comprensión del problema.</u> - para comenzar con la actividad la docente realiza una pregunta ¿Cómo vamos para poder tener solo 3 piedritas ? <u>Busqueda de estrategias.</u> -la maestra presenta diferentes colores de piedritas a los niños y niñas para que puedan realizar el conteo. -luego la docente inicia la actividad juntamente con los niños y niñas, donde utilizaran los materiales para poder restar o quitar. <u>Representación</u> -La maestra juntamente con los niños o niñas realizaran la sustracción a través del juego de las piedritas. -De esta manera los niños sumaran con los sombreros, representando con el número	Docentes y niños Piedritas. Cintas. Lápiz Papel boom. Plumones.
---	--	--

	que le corresponde <u>Reflexión y formalización.</u> Luego de la actividad La maestra juntamente con los niños y niñas recuerdan los pasos	
--	---	--

	que siguieron al realizar la actividad dela sustraccion. ¿Que hicimos primero? ¿Cómo lo hicimos? <u>Transferencia.</u> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Con que materiales jugamos a quitar?	
--	--	--

CIERRE (meta cognición, evaluación, extensión de los aprendizajes)	la maestra formula algunas interrogantes de meta cognición - ¿Qué hemos hecho hoy? - ¿Qué materiales observamos hoy? - ¿Cuántas piedritas contamos? ¿Cuántas quedaron en total? - ¿con que material restamos? ¿Cómo lo hicimos? ➤ Ahora comenta en familia sobre la actividad realizado de hoy Así mismo se les dará una ficha de aplicación para que desarrollen en casa.	Docentes y niños Ficha de aplicación Pinturas. Lápiz. Plumones.
---	--	--

Taller N° 4



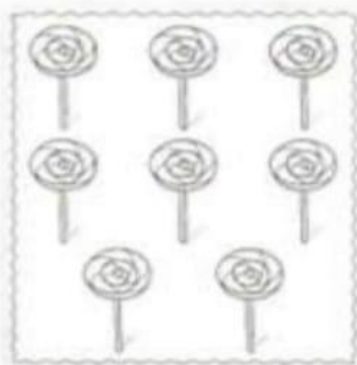
APRENDEMOS A RESTAR CON LAS PIEDRITAS.

I.E.I N° 207
mollepiña

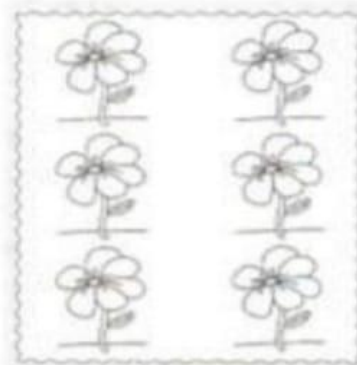
Tacha o quita los objetos de acuerdo al numero indicado, luego escribe el resultado en los cuadrillos.



$$6 - 3 = \boxed{3}$$



$$8 - 1 = \boxed{}$$



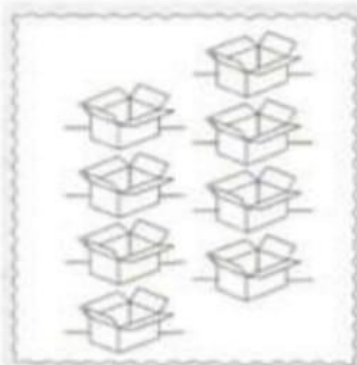
$$6 - 5 = \boxed{}$$



$$6 - 4 = \boxed{2}$$



$$8 - 6 = \boxed{}$$



$$8 - 4 = \boxed{}$$

ENTREVISTANDO (ENCUESTA) A LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS (PRE TEST).

Niños y niñas de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi:

Estamos empeñados en resolver el problema de la matemática y para ello necesitamos su apoyo para lograr un buen diagnóstico sobre la aplicación de Materiales Concretos para desarrollar la Adición y Sustracción en los niños y niñas de 5 años para que se convierta como una propuesta de solución exitosa.

Esta encuesta tiene como finalidad recoger información sobre el nivel los materiales concretos en el área de matemática en los niños y las niñas de 5 años.

Responder con sinceridad las siguientes preguntas y pinta la carita una de las caritas.

INDICACIONES:

Marcar una sola respuesta en las siguientes preguntas o interrogantes con sinceridad que vea por conveniente.

1. ¿Conoces los materiales concretos como recurso didácticos en tu aula?

a) SI



b) NO



2. ¿Alguna vez con tu profesora utilizaste los materiales concretos en el aprendizaje del área de Matemática?

a) SI



b) NO



3. ¿Alguna vez tu profesor te ha enseñado con materiales concretos aumentar y quitar?

a) SI



b) NO



4. ¿Tu aula tenía sector de materiales concretos?

a) SI 

b) NO 

5. ¿Te gustaría sumar y restar con materiales concreto como las piedritas, palitos, tapitas, tapitas de eucalipto etc. utilizando las relaciones simples?.

a) SI 

b) NO 

6. ¿Con quienes de tu familia en tu casa aprendes a sumar y restar utilizando y manipulando los objetos de la zona? (colorea un solo imagen).



7. ¿Tu profesor te enseña la suma y resta con diferencias y semejanzas de los objetos de la zona?.

a) SI 

b) NO 

8. ¿En tu casa practicas siquiera una vez al día la adición y sustracción utilizando los materiales concretos?.

a) SI 

b) NO 

Chuquibambilla 11 noviembre del 2021.

Muchas gracias por vuestra colaboración.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

LISTA DE COTEJO PARA DESARROLLAR LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN.

El presente instrumento de validación evalúa un indicado donde, se aplica al inicio, en el proceso y en la salida, en cada una de las etapas de aprendizaje. El indicador permitirá observar y verificar los logros en el desarrollo de nociones matemáticas en los niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 207 Mollepiña- Grau- Apurímac.

Fecha de aplicación:

Dimensión 01: Relaciones simples:

I BIMESTRE

a	Apellidos y nombres	INDICADOR A EVALUAR		
		Características de los objetos y relaciona entre objetos		
		Inicio	Proceso	Logro
1	Ayerve teves, frank			x
2	Barriales taipe, yency Yadira.			x
	Cabrera bedia, flor Lucero.		x	

3				
4	Huillca huaman, luz yani.		x	
5	Mirabal roman, Lenin alexander	x		
6	Roman teves, adolfo.		x	

Dimensión 02: ... Manipulación de objetos.....

II y III BIMESTRE

a	Apellidos y nombres	INDICADOR A EVALUAR		
		Realiza comparaciones entre los objetos y clasifica y ordena objetos.		
		Inicio	Proceso	Logro
1	Ayerve teves, frank			x
	Barriales taipe, yency Yadira			x

2				
3	Cabrera bedia, flor Lucero.			x
4	Huillca huaman, luz yani.			x
5	Mirabel roman, Lenin alexander			x
6	Roman teves, adolfo.			x

Dimensión 03:Diferencia y semejanzas:

IV BIMESTRE

a	Apellidos y nombres	INDICADOR A EVALUAR		
		Atribuye significado y sigue pasos para resolver pequeños problemas.		
		Inicio	Proceso	Logro
	Ayerve teves, frank		x	

1				
2	Barriales taipe, yency Yadira			x
3	Cabrera bedia, flor Lucero.		x	
4	Huillca huaman, luz yani.		x	
5	Mirabal roman, Lenin alexander	x		
6	Roman teves, adolfo.		x	

MATRIZ DE CONSISTENCIA.

Título: MATERIALES CONCRETOS PARA DESARROLLAR ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN EN ESTUDIANTES DE LA I. E.I N° 207 DE MOLLEPIÑA APURÍMAC – 2021.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema General: P_G. ¿De qué manera influye la utilización de materiales concretos para desarrollar la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?.	Hipótesis General: H_i. El uso de material concreto influirá en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021. H₀. El uso de material concreto no influirá en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.	Objetivo General: O_G. Determinar en qué medida influye la utilización de materiales concretos para el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac – 2021.	Variable 1: Materiales Concretos.	Recursos didácticos. Materiales concretos Proceso de interaprendizaje	Tipo: investigación acción. Enfoque: Cuantitativa.. Nivel de alcance: descriptivo – correlacional, experimental..
					Método: Lógico – analítico - sintético.
					Población y Muestra: Población conformada por
		Objetivo Específico:			

Problemas específicos: P₁. ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la utilización de los materiales concretos en el desarrollo adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?. P₂. ¿De qué manera la utilización de los materiales concretos mejorará el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?. P₃. ¿Cómo se puede determinar la mejora del desarrollo de la adición y sustracción a través de la utilización de los materiales concretos en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?.	Hipótesis específicos: H₁ El uso de material concreto incide en la resolución de problemas de cantidad de adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?. H₂ El uso de material concreto incide en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio de adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021 H₃ El uso de material concreto incide en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización de adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021.	O₁. Determinar la influencia de la utilización de los materiales concretos en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021. O₂. Establecer el nivel de la utilización de materiales concretos en el desarrollo de la adición y sustracción en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021. O₃. Evaluar el desarrollo de la adición y sustracción la mejora a través de utilización de los materiales concretos en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 207 de Mollepiña del distrito de Curpahuasi Apurímac - 2021?.	Variable 2: Adición y sustracción.	Relaciones simples. Manipulación de objetos. Diferencia y semejanza.	12 niños y niñas y la muestra conformada por 6 niños y niñas de 5 años. Técnicas: Lista de cotejo y la encuesta Instrumentos de recolección de datos: Pre test, Test y post test de aprendizajes y cuestionario Métodos de Análisis de investigación: Método descriptivo, lógico – Deductivo, estadístico mediante el programa IBM SPSS
--	---	---	--	---	--

