

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
SANTA ROSA – CUSCO**



**PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE
LA INFLUENCIA DEL USO DE MATERIAL CONCRETO EN EL
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA
EN NIÑOS Y NIÑAS DE 3 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
INICIAL N° 643 DE LA UGEL PAUCARTAMBO CUSCO AÑO 2023**

**Línea de investigación:
ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:
CHURATA SALCEDO, LAURA MELISSA**

**Asesor:
CHACHAIMA PUELLES, DENIS**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN
EDUCACIÓN**

**CUSCO – PERÚ
2023**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	1
Índice de contenidos	2
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción del problema	4
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general	5
1.2.2. Problemas específicos	5
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación e importancia del estudio	6
1.5. Delimitación de la investigación	6
1.6. Limitación de la investigación	7
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO CONCEPTUA8	
2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.1.1. Antecedentes internacionales	8
2.1.2. Antecedentes nacionales	9
2.1.3. Antecedentes locales	10
2.2. Bases teóricas – científicas	11
2.2.1. Uso de material concreto	12
2.2.2. Aprendizaje significativo en educación	15
2.2.3. Aprendizaje en el área de matemática	20
2.3. Definición de términos	23
CAPÍTULO III	
MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Hipótesis de la investigación	25
3.1.1. Hipótesis general	25
3.1.2. Hipótesis específicas	25
3.2. Variables de la investigación	25
3.2.1. Variable independiente	25
3.2.2. Variable dependiente	25

3.2.3.	Operacionalización de variables	25
3.3.	Método de investigación	26
3.3.1.	Enfoque de investigación	26
3.3.2.	Tipo de investigación	26
3.3.3.	Alcance o nivel de investigación	26
3.3.4.	Diseño de investigación	26
3.4.	Población y muestra de estudio	27
3.4.1.	Población	27
3.4.2.	Muestra	27
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5.1.	Técnicas de recolección de datos	27
3.5.2.	Instrumentos de recolección de datos	28
3.6.	Técnica de procesamiento de datos	28
3.7.	Aspectos éticos	29
3.7.1.	Aspectos administrativos	29
3.7.2.	Financiamiento	29
3.7.3.	Cronograma de actividades	29
3.8.	Control y evaluación del proyecto	29
	Referencias bibliográficas	30
	Anexos	32

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Dentro del proceso educativo siempre es un interés constante cómo los estudiantes van aprendiendo y como llegan al conocimiento. Es importante identificar las maneras como se puede dar un proceso de aprendizaje más efectivo en los estudiantes, especialmente en el área de matemáticas. Es vital las capacidades de resolución de problemas, que genera esta área, para el desarrollo de toda persona. En toda nuestra vida ponemos en desarrollo esta habilidad, por eso es necesario propiciar el aprendizaje de estas capacidades que nos ayuden a enfrentarnos a la vida.

A nivel nacional, vemos la necesidad de abordar los aprendizajes de esta área por hemos encontrado resultados de pruebas estandarizadas con un promedio mediocre que cada año complejiza más nuestra realidad y que se reflejan en pruebas internacionales. Los estudiantes que están siendo evaluados son el producto de una deficiencia educativa que se viene acumulando desde los primeros años de estudio. Para dar solución a este problema debemos abordar desde los primeros años el aprendizaje significativo en el área de matemática. Nuestra principal dificultad radica en saber cómo llevar este proceso de forma más efectiva.

El aprendizaje significativo de las matemáticas es básico para el desarrollo del estudiante. En enfoque del área es de resolución de problemas y al igual que el enfoque de área de comunicación son vitales para todo el crecimiento de la persona al enfrentarse a la vida. Estas habilidades del área de matemática nos ayudan a que podamos dar solución de manera efectiva a todo lo que se nos presente en el cotidiano, pues el aprendizaje trasciende el aula y se impregna en el comportamiento habitual del educando. Es decir, todo lo que hace el aula como parte de la resolución de problemas le servirá en para afrontar los problemas de su entorno y su realidad familiar, no de la misma manera sino bajo los esquemas simbólicos que haya interiorizado. El material concreto debe hacer significativo para esta asimilación pues, según la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel, todo nuevo aprendizaje se pasa a la estructura cognitiva de la persona para poder replicarlo en nuevas oportunidades.

Observando la realidad de los colegios de nivel inicial vemos como muchos estudiantes disfrutan el uso de material concreto en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje por ello pensamos que se puede relacionar esta estrategia con el aprendizaje de la matemática. A pesar de ello observamos que varios docentes no los utilizan de forma recurrente.

El uso de material concreto en los estudiantes de nivel inicial debería ser una prioridad para el aprendizaje significativo dejando de lado la educación tradicional para el desarrollo del área de matemática. Muchas veces nuestra preparación docente y el tipo de aprendizaje que tenemos como maestras nos limita a la hora de enseñar a los estudiantes, por ello es necesario cambiar ese paradigma para poder asegurar los aprendizajes de calidad.

Debemos entender cómo se da el proceso de aprendizajes de los estudiantes con el uso de material concreto en el nivel inicial en matemática como herramienta que favorece el desarrollo de capacidades y competencias del área.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

Nuestra investigación busca resolver un problema general, nuestra pregunta principal es ¿En qué medida el uso de material concreto influye en el aprendizaje significativo en el área de matemática en niños y niñas de 3 años de la Institución Educativa Inicial nº 643 de la Ugel Paucartambo Cusco año 2023?

1.2.2. Problemas específicos

De nuestro problema general de investigación se desprenden cuestionantes específicas:

- a) ¿Qué tipo de material concreto más significativo en el aprendizaje del nivel inicial?
- b) ¿Cómo se da el desarrollo del aprendizaje significativo mediante el uso de material concreto?
- c) ¿Qué relación existe entre el uso de material concreto con el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel inicial?

1.3. Objetivos de la investigación

Por medio de nuestros objetivos ponemos de manifiesto el propósito, indican la finalidad y se orientan a la obtención de un resultado que vamos a desarrollar en la investigación.

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia del uso de material concreto en el aprendizaje significativo en el área de matemática en niños y niñas de 3 años de la Institución Educativa Inicial nº 643 de la Ugel Paucartambo Cusco año 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Clasificar los tipos de material concreto más significativos en el aprendizaje del nivel inicial.
- b) Explicar el desarrollo del aprendizaje significativo mediante el uso de material concreto.
- c) Determinar la relación entre el uso de material concreto con el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel inicial.

1.4. Justificación e importancia del estudio

Es necesario estar siempre renovando nuestra labor pedagógica debido a que los tiempos van modificando las conductas de los estudiantes y la sociedad, creando nuevas necesidades a las que debemos responder de forma creativa en el aula desde la primera infancia. Se debe propiciar la investigación constante desde el aula e identificar los problemas más relevantes en para ejercer de mejor manera nuestra función.

Por ello nuestra investigación ayudará a validar la metodología usada en el aula por medio del uso de material concreto. Para poder asegurar nuestra labor pedagógica en las aulas es necesario tener herramientas validadas y que nos den la certeza de su funcionalidad en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje. Este aporte ayudará a las nuevas generaciones de estudiantes a tener mejores resultados pedagógicas en al área de matemática.

Nuestros resultados de estudios serán de especial relevancia para las docentes del nivel inicial y para apoyar el aprendizaje de las personas desde sus primeros años de estudios, la relevancia de nuestra investigación será tomada en cuenta desde las conclusiones que puedan afectar a las diversas instituciones educativas que mantengan las características similares a la nuestra. Como parte del trabajo también está previsto compartir los resultados con las docentes de la institución para tener impacto directo con su labor pedagógica.

Por último, esta investigación redundará en mi labor profesional por me ayudará a implementar una metodología estructurada y valida en mi labor actual y futura donde podré, junto con mis colegas, realizar acciones consientes de intervención educativa que puedan desarrollar las capacidades y competencias específicas del área de matemática de forma efectiva.

1.5. Delimitación de la investigación

Nuestro ámbito de investigación será estrictamente educativo enmarcado en el nivel Inicial de un colegio mixto dentro de estudiantes que oscilan entre 3 y 5 años de edad tomando en cuenta su desarrollo pedagógico en el área de matemática. La aplicación de

instrumentos se desarrollará el año 2023 y se busca recoger información sobre la didáctica educativa y el uso de material concreto entre padres de familia, docentes y estudiantes de la institución.

Esta investigación se desarrollará teniendo en cuenta que la IE se encuentra en una zona rural de gestión pública de la zona de Kosñipata de la provincia de Paucartambo del departamento del Cusco.

1.6. Limitación de la investigación

Una de las principales limitaciones a tener en cuenta es que, al ser una institución de gestión pública de zona rural, algunos recursos usados en el aula son limitados en cantidad y variedad. Asimismo, la ruralidad siempre genera un sesgo conceptual desde la precariedad que puedan ofrecer los estudiantes debido a influencias de su aprendizaje desde los factores económicos y sociales. Muchas de las aulas son implementadas con apoyo de los padres de familia y el Minedu, pero a pesar de ello, para nuestra investigación, se tendrá que gestionar algunos materiales adicionales para poder contrastar las respuestas de los estudiantes ante los tipos de estímulos.

Otro factor muy influyente será la distancia que se encuentra la institución con referencia a la ciudad del Cusco. Para poder llegar al lugar designado se tiene que hacer un viaje con movilidad con un promedio de 6 horas de trayecto.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación

Para fundamentar nuestro proyecto recurrimos a fuentes que nos iluminan un acercamiento al problema que hemos planteado. Estos antecedentes son de tipo internacional, nacional y regional; los más importantes son los siguientes:

2.1.1. Antecedentes internacionales

Un referente internacional en el caso Rodríguez, M. en su investigación para el 1er Congreso Nacional de Formación de Docentes realizado el 2019 en la ciudad de México ya se tiene la visión clara del uso de estas estrategias para el aprendizaje. En esta investigación el objetivo es: Analizar el uso que le dan los alumnos de primer grado de educación primaria al material concreto al resolver problemas aditivos en la asignatura de matemáticas. En su investigación de tipo cualitativa nos dice que:

El uso de material concreto, así como puede ser una estrategia muy útil y benéfica, puede ser todo lo contrario generando desventajas en el aprendizaje de los alumnos. Las características mencionadas son únicamente aspectos que deben ser tomados en cuenta a la hora de seleccionar el material concreto a utilizar, ya que pueden ser cualquier tipo de materiales, herramientas y objetos que le permitan al alumno mediante su manipulación generar aprendizajes más significativos y comprender de mejor manera los contenidos a tratar; por lo que los materiales concretos nunca serán iguales ni los mismos, sino que tendrá que ser tarea del maestro buscar y seleccionar no aquellos que cumplan con las características señaladas, sino simplemente los que él y sus alumnos requieran y consideren necesarios para el mejor aprendizaje de los estudiantes. (Rodríguez 2019, pag. 429, 428)

De esta forma se muestra la necesidad de proponer actividades que ayuden en iniciativa y promuevan el aprendizaje de habilidades superiores manipulando materiales y diversos objetos. Es importante proporcionar espacios de interacción con material concreto para que los estudiantes desarrollen sus habilidades siempre con la ayuda de un experto.

Como segundo antecedente internacional vamos a recurrir a un trabajo con el fundamento teórico de los principios de Piaget y Ausbel quienes se complementan en la visión del aprendizaje estructurado y social. Tomaremos en cuenta el artículo de Bolaños, A. R., Acuña, M. E. S., y Manzo, C. S. N titulado “El aprendizaje significativo en la geometría con fundamento en Piaget-Ausbel y su aplicación en nuevas tecnologías” del año 2016. En esta investigación se busca especificar las razones del porque no existe un interés en las matemáticas y se usa la metodología

descriptiva puesto que es de importancia detallar cada aspecto de los métodos de enseñanza, y la manera en que los niños aprenden dentro de clase. Aquí se nos presenta como se puede fundamentar el desarrollo de habilidades en base al proceso internos de los estudiantes:

...el proceso por medio del cual un nuevo conocimiento se relaciona con la estructura cognitiva de la persona que aprende, el significado lógico del material de aprendizaje adquiere un significado psicológico para éste (Moreira,1997). David Ausubel (1963) establece que el aprendizaje significativo es un mecanismo propio del hombre, para adquirir y almacenar una gran cantidad de información representados en cualquier área de conocimiento. (Bolaños, pag 1154)

Bajo estas ideas podemos reconocer las fases del desarrollo de los estudiantes y las capacidades que está más próximos a asimilar y la manera como se les puede presentar, en especial en el área de matemática. Bajo esta teoría y sus principios vemos cómo se puede intervenir en el proceso educativo de los niños del nivel inicial.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Así también vemos como a nivel nacional también hay estudios que fomenta estas iniciativas y con mayor razón ahora después de la pandemia. En la Tesis de Gloria Olaya de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya de año 2022 para obtener el título de licenciado donde el objetivo de investigación es reconocer de qué manera el uso del material concreto en las actividades de aprendizaje media para la construcción del conocimiento a partir de la teoría constructivista en el Nivel Inicial. Esta investigación es de enfoque cualitativa, sustentada en el método de investigación - acción y de alcance descriptivo. En ella se nos menciona que:

El uso del material concreto es fundamental en el nivel inicial pues los y las infantes aprenden a través del uso de sus sentidos, el juego y el contacto con materiales pertenecientes a su entorno. Los niños y las niñas requieren de integrar el juego y sus sentidos en actividades tanto lúdicas como de aprendizaje para construir conocimiento siendo fundamental un ambiente que sea agradable y estimulante. Con el desencadenamiento del COVID-19 este aspecto se ha visto interrumpido, convirtiéndose en un reto a trabajar. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2020), la modalidad de enseñanza remota fue implementada a nivel mundial en un período de tiempo corto y sin precedentes en donde los docentes y familias tuvieron que adaptarse al nuevo sistema de educación remota sumándose a la problemática que en el Perú los y las docentes encargadas de atender a los y las niñas del nivel inicial no reconocen la importancia que tiene el uso del material concreto en el desarrollo integral del infante. En consecuencia, al no hacer un uso adecuado de este, se proporciona a los infantes recursos que no corresponden a su edad, interés ni contexto repercutiendo en su proceso para construir nuevos aprendizajes y comprender nociones abstractas. (Olaya, 2021, pag 15)

Así como podemos identificar la necesidad de manejar desde las sesiones el material concreto en el nivel Inicial desde las sesiones que puedan ayudar a que los estudiantes se sientan partícipes de su propio proceso de aprendizaje así asegurar la asimilación de los nuevos aprendizajes.

Como segunda investigación nacional tenemos el caso específico de la matemática de la tesista Zuñiga de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote del año 2018, donde nos presenta su trabajo de investigación para obtener el grado de licenciada estudia cómo aplicar material concreto como estrategia constructivista en el desarrollo de las competencias del área de matemática. Su objetivo de investigación es determinar si la aplicación de material concreto como estrategia constructivista desarrolla la competencia de número y relación en el del área de matemática usando la metodología con metodología cuantitativa – explicativa. Ahí se no dice que:

Al aplicar el material concreto como estrategia constructivista para desarrollar las competencias de número y relación en el área de matemática en los estudiantes del 4° grado de primaria, los resultados obtenidos de acuerdo a la competencia N° 01: Actúa y piensa Matemáticamente en situación de cantidad, los resultados obtenidos fueron: En logro destacado alcanzaron el 17.4. % de 62 Estudiantes, en el nivel de logro esperado tenemos un 26.1 % de estudiantes obtuvieron este nivel, el 39,1 % estudiantes obtuvieron un nivel en proceso y el 17.4. % estudiantes alcanzaron un nivel de inicio. (Zuñiga, 2018, pag 61)

La mejora es significativa en los valores de rendimiento en el área se hacen evidentes. Es importante poder asumir sus conclusiones y trabajo desarrollado en el nivel primario y adecuarlo a nuestra realidad de investigación y corroborar sus descubrimientos.

2.1.3. Antecedentes locales

En la universidad Cayetano Heredia también hay un estudio relacionado con nuestro entorno local que nos da luces sobre cómo desarrollar esta investigación desde una escuela EIB con material concreto no estructurado. Así Angélica Choque en su tesis del año 2020 nos presenta luces claras para entender este proceso desde nuestra propia región. En su investigación el objetivo es escribir las características y el uso de los recursos y materiales pedagógicos en una institución educativa inicial de EIB, la metodología usada es tipo cualitativo y etnográfico. Se nos presenta la siguiente información:

Respecto al uso de los recursos no estructurados en un contexto de EIB, León (2014) realizó un estudio sobre las prácticas docentes de EIB del nivel inicial, en un contexto quechua de la región de Cusco. En este estudio se encontró que una de las docentes procuraba que sus materiales sean lo

más pertinentes a la cultura de los niños y niñas. Por ejemplo, en una 8 actividad organizada para el día del campesino, la maestra invitó a una madre de familia para que pueda hablar a los niños y niñas sobre la actividad agrícola. Después de ello, se realizó una escenificación utilizando como recurso los trastos de barro y diferentes semillas de productos agrícolas. A partir de ello, los niños y niñas produjeron textos escritos. Como se menciona en el estudio, los recursos que se utilizaron, para el aprendizaje de los niños y niñas, fueron los trastos de barro y las semillas de los productos agrícolas. Estos instrumentos pasarían a formar parte de un material concreto no estructurado. (Choque, 2020, pag 8-9)

A nivel local también se pudo acceder a una investigación de esta misma casa de estudios del año pasado donde focalizan su trabajo en el “Uso de material concreto para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes de 5 años de la I.E.I N°460 de la ciudad del Cusco. La tesista Yanque y Puma en su investigación del 2022 tiene el objetivo de determinar la influencia del uso material del concreto en el desarrollo de las competencias del área de matemática en estudiantes de 5 años. La metodología usada es de tipo cuantitativo explicativo. En su trabajo nos proponen una tipología del material a utilizar en las clases y la manera como se relaciona con el nivel Inicial. Ellas nos dicen que:

Piaget citado en Lugo et al. (2019) Plantea que el proceso lógico matemático desglosa las relaciones que tienen los objetos y el desenvolvimiento humano, donde cada estudiante construye sus habilidades lógico matemático para previamente crear vínculos entre los objetos, orientados y potenciados con el docente conocedor para lograr la consolidación del proceso de aprendizaje significativo e integrador (Yanque y Puma, 2022, pag 14)

De esta forma podemos entender cómo se da el proceso cognitivo de los estudiantes como se pudo aplicar una metodología propia que responda a su realidad asegurando que aprendan porque se estaría priorizando sus procesos propios de la edad.

Con estos antecedentes de investigación, usando la técnica del embudo, podemos tener más claro el panorama para plantear nuestra hipótesis general y los objetivos de investigación.

2.2. Bases teóricas – científicas

Para desarrollar nuestra investigación vamos a explicar algunos conceptos y teoría sobre las que desarrollaremos nuestra investigación para darle sustento científico desde el de material concreto para el aprendizaje significado desde las teorías cognitivas de Ausubel y su aplicación a las matemáticas en el nivel Inicial.

2.2.1. Uso de material concreto

El material concreto es también llamado material didáctico, que se define como el conjunto de objetos y aparatos de apoyo destinados a contribuir con el proceso de enseñanza de manera más provechosa, con la finalidad del ilustrar y dinamizar el aprendizaje del estudiante. También, involucra que el docente elabore los materiales que requiera de acuerdo a las necesidades de sus estudiantes. Por otro lado, se define como herramienta de apoyo socio emocional, físico e intelectual para el aprendizaje que busca el desarrollo integral del educando, estimulando su creatividad. Asimismo, la Unesco establece que el material concreto representa instrumentos tangibles impresos, orales o visuales que permiten lograr las metas propuestas para el logro de las competencias que faciliten el aprendizaje. Actualmente, muchos autores consideran que estos materiales son objetos concretos manipulables por las manos del estudiante, con el fin de facilitar y construir los nuevos aprendizajes en los estudiantes.

Es necesario considerar el uso de material concreto para el desarrollo de aprendizaje significativo en las actividades pedagógicas; sin embargo, estos recursos se aplican de forma limitada muchas veces en cada clase. Por ello, la importancia del uso de materiales concretos porque es posible su utilización en todo momento. Esta propuesta también podrá alcanzar a las necesidades de las zonas rurales donde los medios tecnológicos no llegan por limitaciones económicas, implementación e infraestructura.

Además, este trabajo permitirá al docente promover, divulgar y desarrollar la utilización de materiales concretos entre todos los miembros de la comunidad educativa, para dar a conocer los últimos avances y aplicaciones sobre los materiales concretos, en el desarrollo de las competencias matemáticas para la resolución de problemas, fomentando en el alumnado con una actitud analítica, crítica y reflexiva.

2.2.1.1. Desarrollo del aprendizaje significativo usando material concreto

El material concreto dentro de la matemática son herramientas didácticas que inducen a una propuesta pedagógica que los docentes deben aplicar dentro del aula para articular las experiencias obtenidas en la exploración de dichos recursos, partiendo de lo concreto hacia lo abstracto en las diferentes ramas de la matemática; puesto que las modalidades sensoriales como son la visión, el oído y el tocar o escribir están integradas con la parte motora, planeación y toma de decisiones. Los conceptos matemáticos abstractos se generan cuando existe la colaboración entre la parte sensorial.

El paso hacia la representación simbólica es más consistente si se permite que lo concreto se representa icónicamente, con representaciones e imágenes coloridas, para más luego avanzar hacia un pensamiento simbólico-abstracto, como sostiene Bruner (1965) que los nuevos conceptos y procedimientos para un crecimiento cognitivo deberían enseñarse en base a tres formas de representaciones secuenciales.

2.2.1.2. El material concreto como una alternativa válida para el aprendizaje.

Dentro de cualquier salón de clases es imprescindible encontrarse con distintos materiales y recursos estructurados y no estructurados empleados con fines educativos. Resulta importante reflexionar sobre la selección y el uso de dichos recursos de enseñanza, ya que son un soporte que ayudan al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño prescritas dentro del currículo.

El uso del material concreto facilita la aplicación de aprendizajes en situaciones de la vida real al recibir información concreta; inducen creativamente a nuevos conceptos, de una forma independiente; son una base para el desarrollo del pensamiento conceptual; desarrollan la continuidad de pensamiento, haciendo que el aprendizaje sea más duradero; despierta interés y motivación en los estudiantes, convirtiendo en una matemática recreativa; contribuye en el aumento de los significados; evalúan conocimientos y habilidades; proveen entornos para la expresión y la creación.

Asimismo, este autor sostiene que el exhibir el material educativo sin “explorarlo” se convierte en un distractor dentro del aula, inhibiendo el logro de los objetivos planteados; al presentar una gran cantidad de material sin una planificación previa a un tema determinado, produce en los estudiantes cansancio y saturación; Por un inadecuado manejo y aplicación del material concreto produciría distorsión en la comprensión y conceptualización.

Este recurso manipulativo da mayor independencia del estudiante respecto al docente, ya que el estudiante construye su propio aprendizaje a través de la exploración de éste; permite transferir lo teórico a lo práctico dentro de su contexto; promueve un ambiente de participación y colaboración colectiva dentro del aula; permite consolidar el conocimiento y el aprendizaje significativo.

2.2.1.3. Importancia de los materiales educativos

A través de nuestra práctica docente se ha identificado la importancia de los medios y materiales educativos está dada por su carácter instrumental para comunicar experiencias.

Sabemos que el aprendizaje es de condición fundamentalmente perceptiva, por ello, cuantas más sensaciones reciba el estudiante mejor serán sus percepciones. En este sentido, los medios y materiales educativos deben ofrecer al alumno un verdadero cumulo de sensaciones visuales, auditivas y táctiles, que faciliten su aprendizaje.

Estos materiales son importantes en la medida que:

- Enriquecen la experiencia sensorial, base del aprendizaje, aproximan al estudiante a la realidad de lo que se requiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- Facilitan la adquisición y la fijación del aprendizaje.
- Motivan el aprendizaje.
- Estimulan la imaginación y la capacidad de abstracción.
- Economizan tiempo, tanto en las explicaciones, como en la percepción, comprensión y elaboración de conceptos.
- Estimulan las actividades de los alumnos, su participación activa.
- Enriquecen el vocabulario académico.

De lo anterior se extrae que los materiales educativos aproximan al estudiante a la realidad, facilitando así su aprendizaje.

2.2.1.4. Funciones de los materiales educativos

Los medios y materiales educativos cumplen a modo general diversas funciones al ser utilizados, por ejemplo:

- Canales de transmisión de información ya codificada.
- Sistemas de codificación cuyo empleo debería tener efectos cognoscitivos específicos mientras se transmite la información.
- Activadores de las operaciones mentales específicas para una mejor adquisición de información.
- Activadores de las operaciones mentales específicas consideradas pertinentes a la tarea que a su vez puede ser desarrollada.
- Medios para enseñar sistemas codificadores de modo que los alumnos estén más capacitados para extraer información de los medios para manejar nuevos dominios de contenido.

- Fuentes de sistemas codificadores a ser internalizados y esquemáticamente usados como herramientas mentales.

De lo anterior se extrae que los materiales educativos cumplen un papel importante en el proceso de enseñanza de los estudiantes.

2.2.2. Aprendizaje significativo en educación

El aprendizaje significativo es un proceso que engloba la dimensión emocional, motivacional y cognitiva de la persona. En este tipo de aprendizaje, el estudiante utiliza sus conocimientos previos para adquirir nuevos conocimientos. Este proceso se da cuando el nuevo contenido se relaciona con nuestras experiencias vividas y otros conocimientos adquiridos con el tiempo. La motivación y las creencias personales sobre lo que es importante aprender juegan un papel muy relevante en este proceso.

En este aprendizaje, la forma en que se asocian habilidades y conocimientos previos y cómo se integra en ellos nueva información está influenciada por la motivación y el significado que se le atribuye a lo que se aprende. Este proceso de construcción del conocimiento es la clave que marca la diferencia entre las diferentes formas de aprendizaje.

La teoría del aprendizaje significativo se ocupa de lo que ocurre en las aulas y busca facilitar los aprendizajes que en ella se propician. Actualmente esta teoría ha impactado de manera profunda en los docentes que desean activar su proceso de enseñanza. Muchas veces se cree que solo es aplicar estrategias activas y lúdicas son tener un horizonte concreto o una teoría que lo sustente.

Por este motivo hay que remitirnos al gestor de estos fundamentos que dan solidez al trabajo educativo y sobre todo a un aprendizaje significativo.

2.2.2.1. La teoría de David Ausubel

Para entender qué es el aprendizaje significativo, es necesario hablar de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. Este psicólogo y pedagogo estadounidense propuso un tipo de aprendizaje con el objetivo de comprender aquellos mecanismos implicados en la adquisición y retención de los conocimientos de los estudiantes. Según esta teoría, el estudiante aprende realmente cuando relaciona los nuevos conocimientos adquiridos con los conocimientos que ya posee.

Ausubel es un psicólogo educativo que a partir de la década de los sesenta, dejó sentir su influencia por medio de una serie de importantes elaboraciones teóricas y estudios acerca de cómo se realiza la actividad

intelectual en el ámbito escolar. Ausubel como otros teóricos cognoscitivistas, postulan que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva.

Así, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel plantea que el aprendizaje del estudiante depende de la conexión de las informaciones nuevas con la estructura cognitiva, entendiendo la estructura cognitiva como el conjunto de conceptos e ideas de las que el alumno dispone.

Se puede clasificar su postura como constructivista (el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de información literal, el sujeto la transforma y estructura) e interaccionista (los materiales de estudio y la información exterior se interrelacionan e interactúan con los esquemas de conocimientos previos y las características personales del aprendiz).

La idea de aprendizaje significativo con la que trabajó Ausubel plantea que el conocimiento verdadero solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen. Es decir, que aprender significa que los nuevos aprendizajes conectan con los anteriores; no porque sean lo mismo, sino porque tienen que ver con estos de un modo que se crea un nuevo significado.

Por eso el conocimiento nuevo encaja en el conocimiento antiguo, pero este último, a la vez, se ve reconfigurado por el primero. Es decir, que ni el nuevo aprendizaje es asimilado del modo literal en el que consta en los planes de estudio, ni el viejo conocimiento queda inalterado. A su vez, la nueva información asimilada hace que los conocimientos previos sean más estables y completos.

2.2.2.2. Metodología para el aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo se basa en una metodología constructivista que defiende que los estudiantes aprendan más allá de la memorización. Cumple una serie de características esenciales, como la relación entre los conocimientos nuevos con los que ya posee el estudiante, el reajuste y enriquecimiento de los conocimientos previos, la comprensión de manera sustancial de la información nueva proporcionada por el docente, y la aplicación de los conocimientos en diferentes contextos. Además, requiere de una participación activa por parte del estudiante.

El proceso de atribuir un sentido personal a lo que se aprende pasa por una dimensión más afectiva y emocional que el aprendizaje “técnico” de una

materia. En lugar de simplemente memorizar información para luego reproducirla, como en una respuesta de examen, la finalidad es darle un sentido personal al conocimiento, de poder explicarlo con tus propias palabras e incluso crear nuevo conocimiento a través de este. La diferencia entre el aprendizaje significativo y un aprendizaje repetitivo se remite a la relación, o no, del material a aprender con el conocimiento previo.

Este tipo de aprendizaje conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas. Para que realmente sea significativo el aprendizaje, este debe reunir varias condiciones: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrarios y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de este por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje. Cuando se habla de que haya relacionalidad no arbitraria, se quiere decir que, si el material o contenido de aprendizaje en sí no es azaroso ni arbitrario, y tiene la suficiente intencionalidad, habrá una manera de relacionarlo con las clases de ideas pertinentes que los seres humanos son capaces de aprender.

La característica del aprendizaje significativo radica en el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Se produce así una interacción entre esos nuevos contenidos y elementos relevantes presentes en la estructura cognitiva que reciben el nombre de subsumidores. No se trata de una interacción cualquiera, de suerte que la presencia de ideas, conceptos o proposiciones inclusivas, claras y disponibles en la mente del aprendiz es lo que dota de significado a ese nuevo contenido en esa interacción, de la que resulta también la transformación de los subsumidores en la estructura cognitiva, que van quedando así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables.

La atribución de significados sólo es posible por medio de un aprendizaje significativo, de modo que éste no sólo es el producto final, sino también el proceso que conduce al mismo, que se caracteriza y define por la interacción. Esta premisa es esencial y supone que el estudiante aprende, cuando lo hace significativamente, a partir de lo que ya sabe. Desde esta perspectiva, pues, se constituye en el protagonista del evento educativo. La consecución de un aprendizaje significativo supone y reclama dos condiciones esenciales: Actitud potencialmente significativa de aprendizaje de quien aprende, es decir, que haya predisposición para aprender de manera significativa.

Para la presentación de un material potencialmente significativo al estudiante se requiere:

- Que el material tenga significado lógico, esto es, que sea potencialmente relacionable con la estructura cognitiva del que aprende, de manera no arbitraria y sustantiva.
- Que existan ideas de anclaje o subsumidores adecuados en el sujeto que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta.

2.2.2.3. Tipos de aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo se opone al tipo memorístico porque para que se produzca es necesario buscar de forma activa una vinculación personal entre los contenidos que aprendemos y aquellos que ya habíamos aprendido. Ahora bien, en este proceso hay espacio para encontrar diferentes matices. David Ausubel distingue entre tres clases de aprendizaje significativo:

Aprendizaje de representaciones

Se trata de la forma más básica de aprendizaje. En ella, la persona otorga significado a símbolos asociándolos a aquella parte concreta y objetiva de la realidad a la que hacen referencia, recurriendo a conceptos fácilmente disponibles.

Aprendizaje de conceptos

Este tipo de aprendizaje significativo es parecido al anterior y se apoya en él para existir, de modo que ambos se complementan y "encajan" entre sí. Sin embargo, hay una diferencia entre ambos.

En el aprendizaje de conceptos, en vez de asociarse un símbolo a un objeto concreto y objetivo, se relaciona con una idea abstracta, algo que en la mayoría de los casos tiene un significado muy personal, accesible solo a partir de nuestras propias experiencias personales, algo que hemos vivido nosotros y nadie más.

Por ejemplo, para llegar a interiorizar la idea de lo que es una hiena es necesario desarrollar una idea de "hienidad" que permita diferenciar a estos animales de los perros, los leones, etc. Si con anterioridad hemos visto una hiena en un documental pero no la pudimos diferenciar de un perro grande, ese concepto no existirá, mientras que una persona familiarizada con los perros probablemente sí se dará cuenta de esas diferencias anatómicas y comportamentales significativas y será capaz de crear ese concepto como una categoría aparte de la de los perros.

Aprendizaje de proposiciones

En este aprendizaje el conocimiento surge de la combinación lógica de conceptos. Por eso, constituye la forma de aprendizaje significativo más elaborada, y a partir de ella se es capaz de realizar apreciaciones científicas, matemáticas y filosóficas muy complejas. Como es un tipo de aprendizaje que demanda más esfuerzos, se realiza de modo voluntario y consciente. Por supuesto, se sirve de los dos anteriores tipos de aprendizaje significativo.

2.2.2.4. Condiciones del aprendizaje significativo

Según Ausubel, se requieren tres condiciones imprescindibles para el aprendizaje significativo: una relación no arbitraria y sustancial entre el material de aprendizaje y el conocimiento previo del estudiante, un material de aprendizaje coherente y organizado, y una motivación por parte del estudiante.

- Relación no arbitraria y sustancial: el material de aprendizaje debe asociarse de manera no arbitraria y sustancial (lo que se adquiere es la sustancia del nuevo conocimiento y de las nuevas ideas, no las palabras utilizadas para expresarlas) con el conocimiento que ya posee el estudiante en su estructura cognitiva.
- Significado lógico: el material de aprendizaje debe ser coherente y organizado.
- Significado psicológico: el material de aprendizaje se ha convertido en un conocimiento nuevo y diferenciado para el estudiante.
- Motivación: la motivación del estudiante es imprescindible para conseguir el aprendizaje significativo. Por lo que es importante que el estudiante muestre interés o disposición para aprender.

Para que el aprendizaje sea significativo, deben cumplirse dos condiciones: la significatividad lógica y la significatividad psicológica. La primera se refiere a que el conocimiento debe ser relevante y tener una organización clara. La segunda implica que debe existir dentro de la estructura cognoscitiva los elementos pertinentes y relacionables con el material de aprendizaje, así como una disposición favorable para aprender el nuevo material y relacionarlo con lo que ya sabe previamente.

2.2.2.5. Beneficios del aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo de Ausubel presenta varios beneficios para la educación actual, en la que emerge un cambio y una evolución necesaria en los métodos de aprendizaje que permitan ir más allá de la memorización.

A continuación, se presentan los beneficios que aporta el aprendizaje significativo:

- La adquisición de nuevos conocimientos se ve favorecida al estar relacionados con conocimientos que el estudiante ya posee.
- Los conocimientos son almacenados en la memoria a largo plazo, por lo que la retención de la información es más duradera y persistente.
- Fomenta la participación activa del estudiante, ya que requiere de una predisposición a la hora de llevar a cabo este tipo de aprendizaje.
- La motivación del estudiante para adquirir nuevos conocimientos aumenta. Ésta es tanto la causa como el efecto de este tipo de aprendizaje.
- Es un tipo de aprendizaje personalizado, ya que la adquisición de nuevos conocimientos depende de sus propios conocimientos.

2.2.3. Aprendizaje en el área de matemática

Desde el punto de vista del constructivismo, el material concreto favorece el desarrollo cognitivo, afectivo y motriz de los estudiantes. Bajo esta mirada, para la construcción del conocimiento lógico matemático en los niños desde su temprana edad. Desde la teoría constructivista se exige a los docentes que deben orientar, apoyar y estimular en el desarrollo cognitivo a través de la utilización de materiales manipulables y su representación gráfica correspondiente facilitando la representación mental de elementos para la resolución de problemas. Siendo importante aplicar las tres etapas: concreta o manipulativa, pictórica o representación gráfica, para luego manejar de manera apropiada la fase abstracta o simbólica. Estas fases van a permitir que los estudiantes puedan comprender las matemáticas partiendo de lo concreto hasta llegar a lo abstracto.

El material concreto ayuda a la calidad de la experiencia de aprendizaje, dándole la oportunidad a los estudiantes para que construyan conexiones con sus conocimientos previos. Por lo que se caracterizan por ser didácticos y estimulantes para los estudiantes. Desde este enfoque se expresa que los materiales deben propiciar la creatividad y fantasía de los niños, favoreciendo el desarrollo evolutivo, cognitivo, motriz y afectivo.

Además, el enfoque constructivista permite guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del aprendizaje por las experiencias, la manipulación y adaptación al medio, permite construir su propio conocimiento de forma activa. En efecto, para la construcción del conocimiento matemático es esencial que los niños manipulen los recursos y materiales concretos para que puedan comprender y

construir sus propios conocimientos, concatenando los conocimientos previos con los nuevos.

Estos aspectos nos exige plantear una propuesta didáctica sobre el uso de materiales concretos a pesar de la poca información teórica a nivel local y nacional, sin embargo muchos profesionales destacan la importancia de su utilización, en tal sentido se plantea una propuesta para el uso de los materiales concretos en matemática, que incluya una serie de actividades articuladas, en cuanto a la reflexión, contextualización, interacción, pertinencia y motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje; todo esto, plasmado a través de una guía didáctica.

2.2.3.1. La importancia del material concreto en el proceso enseñanza – aprendizaje de la matemática.

Los materiales concretos dentro del proceso enseñanza aprendizaje de la matemática son de gran importancia para el desarrollo de las capacidades cognitivas en los estudiantes. Esto, debido a que en los primeros años de escolaridad descubren el conocimiento a través de instrumentos concretos donde la observación de los mismos, la verbalización y la simbolización permiten activar su imaginación, creatividad y el trabajo en equipo, logrando la eficacia, eficiencia y la calidad de aprendizajes.

Los materiales concretos dentro del proceso enseñanza aprendizaje de la matemática son de gran importancia para el desarrollo de las capacidades cognitivas en los estudiantes. Esto, debido a que en los primeros años de escolaridad descubren el conocimiento a través de instrumentos concretos donde la observación de los mismos, la verbalización y la simbolización permiten activar su imaginación, creatividad y el trabajo en equipo, logrando la eficacia, eficiencia y la calidad de aprendizajes.

El material concreto se refiere a todo recurso o instrumento tangible que permite transmitir el conocimiento de un contenido a través de las experiencias encontradas en la manipulación, facilitando de esta manera tanto el aprendizaje de la matemática por parte de los estudiantes como también ayuda al docente a transferir su enseñanza. El estudiante puede experimentar y construir experiencias significativas a través de la estimulación de sus sentidos al manipular los materiales concretos logrando de esta manera la funcionalidad de las herramientas que le proporciona el docente, desarrollando su creatividad, indagación, investigación y exploración, que favorece la mejora de sus competencias.

Dado que el pensamiento por su madurez biológica de los niños de inicial está limitado a lo tangible, requiere la manipulación del material concreto, de allí la importancia de su uso en las aulas educativas donde la participación y colaboración masiva de los estudiantes es esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los estudiantes sin límite de edad necesitan encontrar significado a los contenidos matemáticos que aprenden, esto se logra cuando los estudiantes exploran y trabajan primero manipulando una variedad de materiales concretos y didácticos. La formación de conceptos abstractos empieza cuando los estudiantes adquieren experiencias propias a través de acciones como la exploración de objetos concretos.

2.2.3.2. Elaboración de material concreto para el área de matemática.

El material concreto que se utiliza para la enseñanza de las matemáticas se caracteriza por ser sencillo y fácil de confeccionar por los estudiantes usando materiales que están a su disposición como papeles, cartones, objetos simples, etc. Los materiales más utilizados son los bloques lógicos de Dienes, material Trimath, regiones poligonales de color, tarjetas lógicas con dibujos y con objetos, tarjetas de atributos, tarjetas con mensajes lógicos, hojas con diagramas para juegos de lógica y conjuntos, caja de sorpresa para formar conjuntos con objetos del ambiente, tarjetas lógicas FLOG. El material concreto debería aplicarse en forma variada, ya que los estudiantes podrían llegar a confundirse y relacionar un material específico solo con un tipo de operación, por ejemplo, que los bloques lógicos de Dienes sirvan solo para clasificar. Además, a través de la utilizar el material concreto en juegos como una estrategia cercana a la forma en que aprenden los niños y niñas en esta etapa, es decir, de una forma sencilla, interesante y entretenida.

2.2.3.3. Desarrollo de aprendizajes en el área de matemática.

Los materiales concretos dentro del proceso enseñanza aprendizaje de la matemática son de gran importancia para el desarrollo de las capacidades cognitivas en los estudiantes. Esto, debido a que en los primeros años de escolaridad descubren el conocimiento a través de instrumentos concretos donde la observación de los mismos, la verbalización y la simbolización permiten activar su imaginación, creatividad y el trabajo en equipo, logrando la eficacia, eficiencia y la calidad de aprendizajes.

Los materiales concretos dentro del proceso enseñanza aprendizaje de la matemática son de gran importancia para el desarrollo de las capacidades

cognitivas en los estudiantes. Esto, debido a que en los primeros años de escolaridad descubren el conocimiento a través de instrumentos concretos donde la observación de los mismos, la verbalización y la simbolización permiten activar su imaginación, creatividad y el trabajo en equipo, logrando la eficacia, eficiencia y la calidad de aprendizajes.

El material concreto se refiere a todo recurso o instrumento tangible que permite transmitir el conocimiento de un contenido a través de las experiencias encontradas en la manipulación, facilitando de esta manera tanto el aprendizaje de la matemática por parte de los estudiantes como también ayuda al docente a transferir su enseñanza.

Los estudiantes pueden experimentar y construir experiencias significativas a través de la estimulación de sus sentidos al manipular los materiales concretos logrando de esta manera la funcionalidad de las herramientas que le proporciona el docente, desarrollando su creatividad, indagación, investigación y exploración, que favorece la mejora de sus competencias.

Los estudiantes sin límite de edad necesitan encontrar significado a los contenidos matemáticos que aprenden, esto se logra cuando los estudiantes exploran y trabajan primero manipulando una variedad de materiales concretos y didácticos. La formación de conceptos abstractos empieza cuando los estudiantes adquieren experiencias propias a través de acciones como la exploración de objetos concretos.

2.3. Definición de términos

Algunos términos básicos que se van utilizar durante la investigación de forma recurrente son definidos de esta manera:

- a) **Material concreto:** Se llama de esta manera a todo elemento manipulable que es usado dentro de las sesiones de aprendizaje con fines pedagógicos y que son empelados por los estudiantes.
- b) **Nivel Inicial:** Es el primer nivel de estudio escolarizado que el Minedu organiza dentro del siglo II de los niveles educativos. Corresponde a los niños y niñas que se encuentran entre los 3 y 5 años de edad.
- c) **Didáctica:** Es la ciencia que presenta los procedimientos y herramientas de la labor pedagógica. Esta disciplina del campo pedagógico tiene objeto de estudio son las prácticas de enseñanza, que se sostienen con la explícita intención de promover aprendizajes en los estudiantes.

- d) **El aprendizaje significado:** Proceso en el que el estudiante comprende y retiene aprendizajes a largo plazo que aplica en su vida cotidiana.
- e) **Desarrollo del aprendizaje en estudiantes del Nivel Inicial:** El modo específico de realizar el aprendizaje en el primer nivel educativo dentro de la EBR.
- f) **Uso de material concreto en el aprendizaje:** Metodología usada donde se prioriza objetos manipulables por los estudiantes.
- g) **Didáctica pedagógica de docentes del nivel Inicial:** Tipo de acción pedagógica aplicada por los docentes que hacen posible el aprendizaje.
- h) **Área de matemática:** área curricular de la EBR que comprenden 4 competencias de resolución de problemas en el nivel inicial.
- i) **Tipología del material concreto según su uso:** Agrupación de los materiales usados en clase dependiendo su naturaleza y finalidad.



CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis de la investigación

3.1.1. Hipótesis central o general

Para nuestra investigación tendremos en cuenta la siguiente hipótesis general: “El uso de material concreto influye de forma sustancial en el aprendizaje significativo en el área de matemática en niños y niñas de 3 años de la Institución Educativa Inicial n° 643 de la Ugel Paucartambo Cusco año 2023”.

3.1.2. Hipótesis específicas

- a) Existe material concreto más significativos en el aprendizaje del nivel inicial.
- b) El aprendizaje significativo es más relevante mediante el uso de material concreto.
- c) El uso de material concreto influye en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel inicial.

3.2. Variables de la investigación

3.2.1. Variable independiente

- Uso de material concreto

3.2.2. Variable dependiente

- El aprendizaje significativo

3.2.3. Operacionalización de variables

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Uso de material concreto	Es todo elemento manipulable que es usado dentro de las sesiones de aprendizaje	El material concreto utilizado en los estudiantes del Nivel Inicial.	- Influencia del material concreto en Inicial. - Didáctica pedagógica de docentes de Inicial. - Tipos de material concreto según su uso.	- Material usado. - Impacto del material en estudiantes - Tipología de material concreto.

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
El aprendizaje significativo	Es la capacidad de llegar a un	El aprendizaje significativo	- Enseñanza – aprendizaje.	- Aprendizaje duradero.

en el área de matemática	aprendizaje educativo de forma duradera y de forma efectiva en el área de matemática	observado en los estudiantes del nivel Inicial dentro del área de matemática	- Aprendizaje en el Nivel Inicial. - Desarrollo del área de matemática en el Nivel Inicial	- Aprendizaje de los estudiantes del nivel inicial. - Resultados del área de matemática
--------------------------	--	--	---	--

3.3. Método de investigación

3.3.1. Enfoque de investigación

Cuantitativo: Siguiendo el método de investigación científica, se pondrá énfasis en la recopilación de datos e información sobre el quehacer educativo por medio de instrumentos estadísticos como entrevistas, análisis documental, encuestas y observación directa.

3.3.2. Tipo de investigación

Investigación Experimental Aplicada: Esta investigación tiene como principal enfoque la recolección de datos de la aplicación de metodología experimental en el aula de trabajo de los estudiantes del nivel inicial. Se buscará ver como el uso de material concreto influye en el aprendizaje significado de los estudiantes en cuestión.

3.3.3. Alcance o nivel de investigación

Explicativo: Se va a examinar forma como el material concreto influye en el desarrollo de los aprendizajes significativos de los estudiantes del nivel inicial.

3.3.4. Diseño de investigación

Esta investigación tiene un diseño pre experimental por que el grado de control es mínimo con diseño de preprueba y posprueba con un solo grupo según la explicación de Hernández (2014): Dentro de nuestro diseño de investigación vemos relevante que se determinen los eventos cualitativos mediante las interrogantes de cómo se aprende usando material concreto para luego analizar esos datos, es la razón por la que se eligió este esquema pues, la investigación pre experimental es aquella en la que el investigador trata de aproximarse a una investigación experimental pero no tiene los medios de control suficientes que permitan la validez interna. (Sampieri, 2019).

Por ello se tendrá un diseño pre experimental se representa en el siguiente esquema:

GE: O1 – X – O2

Donde:

GE :	Grupo experimental
O1 :	Pre – Test
X :	Aplicación de variable independiente
O2 :	Post – Test

3.4. Población y muestra de estudio

3.4.1. Población

Hernández (2014) señala que la población es el grupo de todas las circunstancias que concuerdan con algo. Por ello la población de estudio de esta investigación estará conformada por los 108 estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 643 de la Ugel Paucartambo como se detalla en el siguiente cuadro.

N°	Nivel	Año	Aula	Cantidad de estudiantes		
				Masculino	Femenino	Total
01	Inicial	3 años	Rojo – Amor	06	09	15
02	Inicial	4 años	Verde – Solidaridad	11	13	24
03	Inicial	4 años	Azul – Respeto	10	14	24
04	Inicial	5 años	Amarillo – Puntualidad	13	10	23
05	Inicial	5 años	Blanco - Honestidad	11	11	22
Total de estudiantes						108

Fuente: Nómina de matrícula

3.4.2. Muestra

En esta investigación el tamaño de muestra se empleará un muestreo no probabilístico, según Hernández (2014) donde la muestra será de 15 estudiantes de 3 años, salón Rojo de la I.E. Inicial N° 643 de la Ugel Paucartambo, como se muestra en el siguiente cuadro.

Año	Aula	Cantidad de estudiantes		
		Masculino	Femenino	Total
3 años	Rojo – Amor	06	09	15

Fuente: Nómina de matrícula

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos se realiza mediante distintos instrumentos para recabar la información deseada y para ello se utilizará distintas técnicas e instrumentos que ayudarán en el desarrollo del procedimiento de la investigación que nos servirá para la recolección de datos. (Colmenares, 2014)

3.5.1. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas aplicadas serán observación directa de estudiantes y prueba de desarrollo, con estos elementos documentaremos de forma sistemática los resultados obtenidos, así utilizar datos empíricos sobre el desarrollo, aprendizaje,

conocimiento, la habilidad y concreción que tiene los estudiantes en el desarrollo del área de matemáticas en relación al uso de material concreto para retroalimentar las planificaciones educativas y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

3.5.2. Instrumentos de recolección de datos

Como complemento a las técnicas se tienen los instrumentos que son la manera como se va a recoger la información de forma objetiva. Para nuestra investigación se va a elaborar una lista de cotejo de las habilidades identificadas donde se identificarán acciones sobre acciones específicas, que están organizadas de manera sistemática para valorar el desarrollo de actividades matemáticas con el uso del material concreto.

3.6. Técnica de procesamiento de datos

Se utilizarán técnicas estadísticas para el procesamiento de datos obtenidos en la aplicación de encuestas. Además, se utilizará el SPSS para la diagramación de cuadros que serán analizados.

3.7. Aspectos éticos

3.7.1. Aspectos administrativos

RUBRO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Bienes			
- Hojas.	- 0.03	- 500	- 17.00
- Lapiceros.	- 1.00	- 10	- 10.00
- Material educativo	- 15.00	- 10	- 150.00
Servicios			
- Fotocopias	- 0.10	- 200	- 20.00
- Pasajes	- 35.00	- 10	- 350.00
Imprevistos			- 54.7
Total			- 601.7

3.7.2. Financiamiento

El proyecto será autofinanciado.

3.7.3. Cronograma de actividades

N°	Actividad	Responsable	A	S	O	N	D	E
1	Elaboración del proyecto	Tesista	X					
2	Aprobación del proyecto	SRL	X					
3	Elaboración del material del trabajo	Tesista		X				
4	Aprobación del material de trabajo	Asesor		X				
5	Elaboración de instrumentos	Tesista		X				
6	Aprobación y validación de instrumentos	Tesista		X				
7	Recolección de información	Tesista			X			
8	Procesamiento de información	Tesista				X		
9	Elaboración de informe	Tesista					X	
10	Aprobación de informe	Asesor						X

3.8. Control y evaluación del proyecto

Estará a cargo del asesor de tesis en cada una de las etapas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bolaños, A. R., Acuña, M. E. S., & Manzo, C. S. N (2016). *El aprendizaje significativo en la geometría con fundamento en Piaget-Ausbel y su aplicación en nuevas tecnologías*. México. Recuperado de: <https://www.repo-ciie.dfie.ipn.mx/pdf/479.pdf>
- Choque, A. (2020). *Uso de recursos y materiales pedagógicos en una institución educativa inicial de EIB en la región de Cusco*. Lima, Perú. Recuperado de: <https://docplayer.es/213996732-Uso-de-recursos-y-materiales-pedagogicos-en-una-institucion-educativa-inicial-de-eib-en-la-region-de-cusco.html>
- Colmenares, E. (05 de febrero de 2014). Metodología de la investigación. Recuperado de: <https://filomena-metodologadelainvestigacin.blogspot.com/2014/02/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill Education. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Olaya, G. (2022). *La educación virtual en el Perú: un reto por alcanzar*. Lima. Perú. Recuperado de: https://repositorio.uarm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12833/2207/Olaya%20Acosta%2C%20Gloria%20Mar%C3%ADa%20_Trabajo%20de%20investigaci%C3%B3n_Bachillerato_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez, M. (2019). *1er Congreso Nacional de Formación de Docentes*. Congreso nacional de formación docente, México. Recuperado de: https://www.academia.edu/45627660/el_uso_del_material_concreto_en_la_resoluci%C3%93n_de_problemas_aditivos_por_un_grupo_de_primer_grado_de_educaci%C3%93n_primaria
- Tejeda, J. (2020). *Herramientas curriculares para una educación formativa*. Juliaca: CPUR
- Yanque, E., & Puma, M. (2022). *Uso de material concreto para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes de 5 años de La IEI N°460-Cusco-2022*. Cusco, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.eesppsantarosacusco.edu.pe/bitstream/handle/EESPPSR/33/Proyecto%20investigacion%20FID%20-%20Yanque%20y%20Puma%20->

%20Educacion%20Inicial%20PROM2022%20-
%20Flor%20Eloyza%20Yanque%20Aymachoque.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Zuñiga, M. (2018) *Aplicación de material concreto como estrategia constructivista en el desarrollo de las competencias número y relación en el área de matemática en los estudiantes del 4° grado de primaria de la I.E: n° 40180 Jesús María del Distrito de Paucarpata-Arequipa 2017*. Arequipa, Perú. Recuperado de:
http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/4438/MATERIAL%20CONCRETO_ESTRATEGIA_COMPETENCIA_ZUNIGA_HERRERA_MAGALY%20DEL%20CARMEN.pdf?sequence=3&isAllowed=y



ANEXOS

1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
<p>General: ¿En qué medida el uso de material concreto influye en el aprendizaje significativo en el área de matemática en niños y niñas de 3 años de la Institución Educativa Inicial nº 643 de la Ugel Paucartambo Cusco año 2023?</p>	<p>General: Determinar la influencia del uso de material concreto en el aprendizaje significativo en el área de matemática en niños y niñas de 3 años de la Institución Educativa Inicial nº 643 de la Ugel Paucartambo Cusco año 2023.</p>	<p>General: El uso de material concreto influye de forma sustancial en el aprendizaje significativo en el área de matemática en niños y niñas de 3 años de la Institución Educativa Inicial nº 643 de la Ugel Paucartambo Cusco año 2023.</p>	<p>V. Independiente: Uso de material concreto <u>Dimensiones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Influencia del material concreto en Inicial. • Didáctica pedagógica de docentes de Inicial. • Tipos de material concreto según su uso. 	<p>Enfoque: Cuantitativo Tipo: Experimental / Aplicada Nivel/Alcance Explicativo Diseño: Pre experimental: GE: O1 – X – O2</p>
<p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué tipo de material concreto más significativo en el aprendizaje del nivel inicial? 2. ¿Cómo se da el desarrollo del aprendizaje significativo mediante el uso de material concreto? 3. ¿Qué relación existe entre el uso de material concreto con el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel inicial? 	<p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificar los tipos de material concreto más significativos en el aprendizaje del nivel inicial. 2. Explicar el desarrollo del aprendizaje significativo mediante el uso de material concreto. 3. Determinar la relación entre el uso de material concreto con el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel inicial. 	<p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Existe material concreto más significativos en el aprendizaje del nivel inicial. 2. El aprendizaje significativo es más relevante mediante el uso de material concreto. 3. El uso de material concreto influye en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel inicial. 	<p>V. Dependiente El aprendizaje significativo en el área de matemática <u>Dimensiones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza – aprendizaje. • Aprendizaje en el Nivel Inicial. • Desarrollo del área de matemática en el Nivel Inicial 	