



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**CONCEPTO DE NÚMERO DESDE EL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN
DE PROBLEMAS, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA 821650 LA SAMANA DE LA
PROVINCIA DE CHOTA-CAJAMARCA, 2022**

Para Optar el Grado Académico de Bachiller en Educación

Presentado por:

Flor Carmela Vásquez Vásquez.

Asesor:

Dr. Jorge Daniel Díaz García

Cajamarca - Perú

2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"
FACULTAD DE EDUCACIÓN
Escuela Profesional de Perfeccionamiento Docente



FORMATO N° 4

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe Jorge Daniel Díaz García, docente de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca, asesor de Flore Carmela Vásquez Vásquez, egresado de la Escuela Profesional de Perfeccionamiento Docente, cuyo Trabajo de Investigación se denomina:

"Concepto de número desde el enfoque de resolución de problemas, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa 821150 La Sana de la provincia de Chota - Cajamarca, 2022"

HACE CONSTAR

Que, el mencionado Trabajo de Investigación es original, por cuanto ha sido sometido, por mi persona a la respectiva revisión en el programa antiplagio denominado "Turnitin" habiendo encontrado el 2.1% de coincidencias como consta en el reporte que adjunto a la presente, debidamente firmada para los fines que el interesado estime convenientes.

Cajamarca, 31 de enero del 2024


Firma
DNI: 26609702



HUELLA DIGITAL

COPYRIGHT © 2023 by
FLOR CARMELA VÁSQUEZ VÁSQUEZ.
Todos los derechos reservados



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"

FACULTAD DE EDUCACIÓN
Escuela Profesional de Perfeccionamiento Docente



FORMATO N° 23

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN

En la ciudad de Cajamarca, siendo las 17:00 horas del día 15 de AGOSTO del 2023; se reunieron en el ambiente 14-102, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca, los miembros del Jurado Evaluador del proceso de obtención del Grado Académico de Bachiller en la modalidad de Sustentación de Trabajo de Investigación, integrado por:

Presidente: Docente Dr. CÉSAR ENRIQUE ALVAREZ IPARRAGUIRRE
 Secretario: Docente M. Cs. ELMER LUIS RISCO EDICORCHA
 Vocal: Docente Dr. CÉSAR AUGUSTO GARRIDO JAEGER
 Asesor: Docente Dr. JORGE DANIEL DÍAZ GARCÍA
 Representante de la UIFE: Docente

Con el objeto de evaluar la Sustentación del Trabajo de Investigación titulado: "CONCERTO DE MÚMERO DESDE EL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "LA SAMANA" DE LA PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA, 2022", presentado por: FLOR CARMELA VASQUEZ VASQUEZ con la finalidad de obtener el Grado Académico de Bachiller en Educación.

El Presidente del Jurado Evaluador, de conformidad al Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Perfeccionamiento Docente de la Facultad de Educación, procedió a autorizar el inicio de la sustentación.

Recibida la sustentación y recibidas las respuestas a las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Evaluador, referentes a la exposición y contenido del Trabajo de Investigación, luego de la deliberación respectiva, el Trabajo de Investigación se considera: APROBADO (X) DESAPROBADO (), con el calificativo de: BUENOS (15)

(Letras) (Números)

Acto seguido, el Presidente del Jurado Evaluador, informó públicamente el resultado obtenido por el sustentante.

Siendo las 19:00 horas del mismo día, el señor Presidente del Jurado Evaluador, dio por concluido este acto académico y dando su conformidad firman la presente los miembros de dicho Jurado.

Cajamarca, 15 de AGOSTO del 2023

Presidente

Secretario

Vocal

Asesor

UIFE

DEDICATORIA

A mis padres por todo lo que me han dado, por su confianza y apoyo permanente y desinteresado a mi hijo quien día a día a me da las fuerzas necesarias para seguir adelante.

Flor Carmela.

AGRADECIMIENTO

El trabajo de investigación que a continuación presento se ha hecho realidad gracias a la contribución desinteresada e incondicional de los profesores de la UNC y docentes de la Institución Educativa “La Samana”; por lo cual se hace extensivo mi agradecimiento por el tiempo, conocimientos y materiales que me proporcionaron.

Agradecer de manera muy especial a mi asesor Dr. Jorge Daniel Díaz García por brindarme su asesoramiento permanente, hasta llegar a la culminación de este trabajo y con ello ver cristalizados mis sueños y anhelos propuestos.

Flor Carmela.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Agradecimiento	V
Índice General	VI
Lista de tablas	X
Lista de figuras	XI
Resumen	XII
Abstract	XIII
Introducción	1

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento del problema	3
2. Formulación del problema	5
2.1. Problema principal	5
2.2. Problemas derivados	6
3. Justificación de la investigación	6
3.1. Justificación Teórica	6
3.2. Justificación metodológica	7
3.3. Justificación práctica	7
4. Delimitación de la investigación	8
4.1. Epistemológica	8
4.2. Temporal	8
4.3. Espacial	8

5. Objetivos de la investigación	9
5.1. Objetivo General	9
5.2. Objetivos específicos	9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. Marco Teórico – científico de la investigación	10
1.1 Antecedentes	10
a. Antecedentes internacionales	
b. Antecedentes nacionales	13
c. Antecedentes locales	16
1.2 Teorías científicas de las variables	16
1.2.1 Teorías relacionadas con el concepto de número	16
a. Teorías del juego de Piaget	17
b. Teoría constructivista	17
1.2.2 Teorías relacionadas con el enfoque de resolución de problemas	17
a. La Matemática como ciencia	
b. Enfoque de la Matemática	
1.2.3 Otros elementos teóricos de la variable: concepto de número	18
a. Etapas del desarrollo del niño	18
b. Método de problemas matemáticos	21
c. Principios de la enseñanza de las Matemáticas	27
d. Operaciones lógico matemáticas	28
e. Desarrollo del pensamiento lógico matemático	29
1.3 Definición de términos básicos	30
a. Concepto de número	30
b. Enfoque de resolución de problemas	31
c. Problemas matemáticos	31

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

1. Caracterización y contextualización de la investigación	32
1.1. Descripción del perfil de la institución educativa o red educativa.	32
1.2. Breve reseña histórica de la institución educativa o red educativa.	32

1.3. Características demográficas y socioeconómicas	32
1.4. Características culturales y ambientales	33
2. Hipótesis de investigación	33
3. Variables de investigación	33
4. Matriz de operacionalización de variables	34
5. Población y muestra	36
5.1. Población	36
5.2. Muestra	36
6. Unidad de análisis	37
7. Métodos de investigación	37
8. Tipo de investigación	37
9. Diseño de la investigación	37
10. Técnicas e instrumentos de recopilación de información	38
11. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	39
12. Validez y confiabilidad	39

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Resultados por dimensiones de las variables de estudio (análisis y discusión por cada dimensión)	41
2. Resultados totales de las variables de estudio	
2. Prueba de hipótesis	45

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones.	51
2. Recomendaciones	51
REFERENCIAS	53

LISTA DE TABLAS

● Tabla 1 Operacionalización de las variables	34
● Tabla 2 Nóminas de matrícula de los estudiantes de la I. E “La Samana” Chota, año 2022	36
● Tabla 3 Nóminas de matrícula de los estudiantes de la I.E “La Samana” Chota, año 2022	36
● Tabla 4 Estadígrafos del pre test y post test, aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota, 2022	41
● Tabla 5 Estadígrafos del pre test, aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota, 2022	43
● Tabla 6 Resultados del post test aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa La Samana” Chota, 2022	44
● Tabla 7 Resultados del pre test, aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa “la Samana” Chota, 2022	45
● Tabla 8 Resultados del post test, aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa “la Samana” Chota, 2022	46

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 Estadígrafos del pre test y post test- grupo experimental: 05 años “La Samana” Chota 2022 42
- Figura 2 Estadígrafos del pre test y post test- grupo experimental: 05 años “La Samana” Chota, 2022 43
- Figura 3 Resultados del post test Experimental de los alumnos de 5 años de la I.E “La Samana – Chota – Cajamarca” 44
- Figura 4 Resultados Del Pre test – grupo experimental de los alumnos de 5 años de la I.E “La Samana – Chota -2022” 46
- Figura 5 Resultado del Post Test – Grupo Experimental de los alumnos de 5 años de la I.E “La Samana” – Chota, 2023 47

RESUMEN

El problema que se aborda se fundamenta en las dificultades que presentan los estudiantes para comprender aspectos y conceptos básicos de número no desarrollando la competencia “resuelve problemas de cantidad” en el Área de Matemática. Al respecto, la presente investigación se realizó teniendo como objetivo principal: Desarrollar el concepto de número mediante la aplicación del enfoque de resolución de problemas en el área de Matemática, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa “La Samana”, Chota-Cajamarca, 2022. La investigación es de tipo experimental, cuyo diseño es pre experimental, la muestra fue no probabilística, estuvo constituida por los estudiantes de 5 Años de edad de la Institución Educativa “La Samana”, provincia de Chota-Cajamarca, durante el año, 2022; a los mismo que se aplicó una ficha de observación para diagnosticar su nivel de competencia, Resuelve problema de cantidad desde un enfoque por competencias, en el Área de Matemática; posteriormente se aplicó al grupo un conjunto de estrategias, para finalmente realizar una segunda medición con finalidad de medir los cambios favorables alcanzados en dicha competencia. El análisis e interpretación de los resultados reflejaron que una gran mayoría de los estudiantes lograron aprendizajes relacionados con la competencia Resuelve Problemas de cantidad, luego de la aplicación en las sesiones de aprendizaje el enfoque de resolución de problemas, mejorando la comprensión del concepto de número.

Palabras clave: Enfoque de resolución de problemas, nociones de número y desarrollo de competencias.

ABSTRACT

The problem that is addressed is based on the difficulties that students present to understand basic aspects and concepts of number and, as a consequence, difficulty in developing the competence "solves quantity problems" in the Mathematics Area. In this regard, the present investigation was carried out with the main objective: Develop the concept of number through the application of the problem-solving approach in the area of Mathematics, in 5-year-old boys and girls of the Educational Institution "La Samana", Chota-Cajamarca, 2022.

The research is of an experimental type, whose design is pre-experimental, the sample was non-probabilistic, it was made up of 5-year-old students from the Educational Institution "La Samana", province of Chota-Cajamarca, during the year, 2022; to which an observation sheet was applied to diagnose their level of competence, Solves a quantity problem from a competence-based approach, in the Mathematics Area; Subsequently, a set of strategies was applied to the group, to finally carry out a second measurement in order to measure the favorable changes achieved in said competence. The analysis and interpretation of the results reflected that a great majority of the students initially did not achieve learning related to the competence "Solve Quantity Problems", but after the implementation of the strategies and measures through the post-test, it was verified that they had developed this competence.

Keywords: Problem solving approach, notions of number and development of competencies.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo desarrollar el concepto de número mediante la aplicación del enfoque de resolución de problemas en el área de Matemática, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa “La Samana”, Chota-Cajamarca, 2022, por esta razón se planteó desarrollar el trabajo de investigación denominado: “CONCEPTO DE NÚMERO DESDE EL ENFOQUE DE RESOLUCION DE PROBLEMAS, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “LA SAMANA” DE LA PROVINCIA DE CHOTA – CAJAMARCA, 2022, el cual permitió conocer la realidad educativa y poder hacer un esfuerzo para contribuir a su superación.

El impacto de los resultados de la investigación, se centra en Educación inicial; especialmente, en la relación entre las etapas de desarrollo del niño y los contenidos que se brindan en el proceso de enseñanza, sobre la noción de número; asimismo, continuar mejorando el aprendizaje de los estudiantes. El presente trabajo está dirigido a toda la comunidad educativa, pero principalmente a los docentes de inicial quienes son los llamados a asumir el compromiso del desarrollo de la educación, quienes a través de la lectura podrán tomar acciones que vayan en beneficio de los aprendizajes de los estudiantes.

La presente investigación es importante porque permitirá conocer el impacto que tiene la aplicación del Enfoque de Resolución de Problemas en la comprensión de los estudiantes de Educación Inicial sobre noción de número; asimismo, servirá como fuente de información para futuras investigaciones y sobre todo como fuente de consulta para docentes de Educación Inicial.

El informe está desarrollado en base a un esquema estructurado en cinco capítulos que siguen la siguiente secuencia:

- El primer capítulo, denominado “PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN”, y hace referencia a los elementos esenciales que han orientado el proceso investigativo.
- El segundo capítulo, denominado “MARCO TEÓRICO”, que contiene las teorías, antecedentes y términos que fundamentaron la investigación.
- El tercer capítulo, denominado “MARCO METODOLÓGICO”, que contiene la hipótesis que se quiere comprobar, las variables, la metodología, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los métodos de análisis de información que sustentan y validan nuestro trabajo de investigación.
- El cuarto capítulo, denominado “RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN”, donde se ha hecho el procesamiento estadístico a través de tablas y gráficos para poder hacer la interpretación y comparación de resultados que nos permita validar la hipótesis.
- El quinto capítulo, denominado “CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES”, se declaran las conclusiones a las cuales hemos arribado y se anotan algunas sugerencias que surgen como consecuencia del trabajo a lo largo del proceso investigativo.

Incluimos la bibliografía y anexos, todos correspondientes a la investigación en mención.

Flor Carmela.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento del problema

Frente a los numerosos desafíos por los que atraviesa el mundo producto de la pandemia COVID - 19, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social; siendo uno de sus fines esenciales, el desarrollo continuo de la persona y las sociedades.

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural, además, es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), donde se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron.

Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar. (Arias, 2005).

En la actualidad, el principal problema que afecta a los niños y niñas de diferentes instituciones educativas del nivel inicial, es el bajo conocimiento del concepto de número desde el enfoque de resolución de problemas. (Glaser, 1974), por lo que es necesario desarrollar actividades utilizando material concreto y gráfico, para que de esa manera los niños y niñas puedan adquirir la noción y desarrollar el concepto de número mediante actividades didácticas donde ellos mismos les permite desarrollar los problemas que se les presenta en cada una de las actividades de aprendizaje; por lo tanto, se busca incentivar a los estudiantes a desarrollar su comprensión lógica para que ellos mismos puedan concretar y dar solución de los problemas que se les presenta en la vida cotidiana

clasificando y ordenando objetos de su entorno, y así ellos puedan realizar comparaciones de objetos presentes en su entorno; los cuales lo va colocando uno frente a otro al haber identificado una o más características iguales o semejantes, es decir logra la correspondencia.

La correspondencia objeto-objeto (un objeto igual a otro), correspondencia objeto-objeto con encaje (un objeto y su complemento), correspondencia objeto-signo (un objeto y la escritura de su nombre) y correspondencia signo-signo (el nombre del objeto y una representación simbólica del mismo). Paralelo a esta capacidad, el niño logra agrupar objetos, esta capacidad se denomina clasificación.

El mismo que empieza a desarrollar su capacidad de clasificación formando figuras con los objetos a lo que se denomina clasificación figura, para luego agrupar objetos de acuerdo a un criterio la misma que se denomina clasificación intuitiva y así formar grupos y subgrupos con los objetos a esta capacidad se denomina clasificación lógica.

La atención educativa en el nivel de Educación Inicial se realiza desde una mirada respetuosa a los niños y las niñas, que los reconoce como sujetos de derecho, que necesitan de condiciones específicas para desarrollarse; sujetos de acción, capaces de pensar, actuar, relacionarse y tomar del entorno lo que realmente necesitan para crecer y modificarlo; seres sociales que requieren de los cuidados y afectos de otros para desarrollarse dentro de una comunidad marcada por un origen, un ambiente, una lengua y una cultura particular. Así también, se tiene en cuenta las necesidades y características particulares propias de la etapa madurativa por la que atraviesan los niños y las niñas, por lo que se privilegia el juego, la exploración, el descubrimiento y los diferentes momentos de cuidados que se les brinda en su cotidianidad como dinamizadores del aprendizaje.

En este nivel, se promueve el desarrollo y aprendizaje de los niños y las niñas, en estrecha relación y complemento con la labor educativa de la familia, por ser esta la

primera y principal institución de cuidado y educación del niño durante los primeros años de vida. Además, constituye el primer espacio público en su entorno comunitario en el cual los niños y las niñas se desarrollan como ciudadanos.

Las áreas curriculares son una forma de organización articuladora e integradora de las competencias que se busca desarrollar en los niños y niñas y de las experiencias de aprendizaje afines.

Es importante destacar que las competencias están vinculadas entre sí y no pertenecen de manera exclusiva al área curricular en la que se enfatiza su desarrollo. De esta manera, los niños y niñas harán uso de ellas de acuerdo a su pertinencia para poder enfrentar los retos y situaciones de aprendizaje, reforzando lo aprendido y vinculando diferentes competencias que posee. El desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas menores de 6 años son más integradores y holísticos, en ese sentido las competencias identificadas en este nivel responden a las características de este desarrollo. Asimismo, estas competencias constituyen la base para el desarrollo de otras competencias de su formación escolar.

En la institución educativa, LA SAMANA, CHOTA_ CAJAMARCA, el enfoque de resolución de problemas se aplicará para desarrollar el concepto de número en los niños y niñas de 5 años.

2. Formulación del problema

2.1. Problema principal

¿Cómo influye la aplicación del Enfoque de Resolución de Problemas en la mejora de la capacidad de comprensión del concepto de número en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa 821650, “La Samana” – Chota -Cajamarca, 2022?

2.2. Problemas derivados

- a. ¿Cuál es el nivel de comprensión del concepto de número antes de la aplicación del enfoque de resolución de problemas en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana”, Chota - Cajamarca, 2022?
- b. ¿Cuál es el nivel de comprensión del concepto de número después de la aplicación del enfoque de resolución de problemas en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana”, Chota-Cajamarca, 2022?

3. Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica porque nos permite conocer cuáles son las relaciones que se presentan entre la noción de números y el aprendizaje matemático en la institución educativa inicial señalada anteriormente, según los nuevos enfoques y paradigmas en programación y evaluación formativa. Con los resultados de esta investigación, pretendemos mejorar la situación del aprendizaje de los niños y niñas.

También permitirá a las docentes desarrollar debidamente las habilidades matemáticas, para lograr en los niños experiencias y aprendizajes significativos que contribuyan a una buena formación del niño, estas motivaciones pueden ser de carácter teórico, metodológico o práctico.

3.1. Justificación teórica

En el estudio se busca conocer los aspectos fundamentales sobre el enfoque de resolución de problemas y las consecuencias de su aplicación en el área de Matemática, específicamente en lo que concierne al aprendizaje de los estudiantes a la noción de número; asimismo, se busca que, a través de este enfoque y sus aportes, a partir del desarrollo de actividades de aprendizaje potencien las habilidades matemáticas en sus dimensiones a un nivel de logro destacado.

Se busca desarrollar una serie de experiencias de aprendizaje, entendidas estas como un conjunto de actividades que conducen a los estudiantes a enfrentar una situación, un desafío o un problema complejo, las cuales se desarrollarán en etapas sucesivas extendiéndose a varias sesiones; asimismo, se busca que los estudiantes de inicial mejoren su comprensión en relación a la construcción de conocimientos, elaborados por los propios estudiantes en interrelación con la realidad social y natural, para el caso en el concepto de número en el área de matemática.

3.2. Justificación metodológica

La aplicación del enfoque de resolución de problemas en el área de Matemática, específicamente en la noción de número, una vez que sean demostrados su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación y en otras instituciones educativas, de similares características.

Con ello se pretende conocer el grado de relación del nivel en los estudiantes (inicio, proceso, logro). Así, los resultados de la investigación se apoyan en técnicas validadas en el medio.

3.3. Justificación práctica

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de mejorar los aprendizajes de los estudiantes en las nociones básicas de número aplicando el enfoque de resolución de problemas en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana”.

En la medida que se logre aportar al desarrollo de actividades ligadas a las habilidades matemáticas, se estará considerando las necesidades y oportunidades de los estudiantes del nivel inicial. Ello conlleva a que los aprendizajes sean significativos para ellos y probablemente se refleje en la mejora del desempeño de los estudiantes en las habilidades matemáticas, preparándolos para una mejor actuación futura en su rendimiento escolar.

4. Delimitación de la investigación

4.1. Delimitación epistemológica

La presente investigación se concentra exclusivamente en la aplicación del enfoque de resolución de problemas en la noción de número con estudiantes del nivel inicial, cuya finalidad es la mejora de sus aprendizajes, por lo tanto, los resultados de la investigación tendrán validez solo para sujetos con las características socioculturales comunes a la población en estudio. Por la naturaleza de la investigación no se podrá controlar algunas variables (extrañas) que pueden afectar el proceso e incluso los resultados de la investigación. La experiencia será aplicada y relacionada con el área de matemática dentro de lo que establece el Diseño Curricular Nacional. El éxito de la aplicación de nuestra experiencia dependerá de la colaboración de todo el personal que labora en nuestra institución educativa.

4.2. Delimitación temporal

Los datos que serán considerados para la realización del trabajo de investigación propuesto serán enmarcados dentro del periodo escolar del año 2022 - 2023, considerando únicamente los resultados luego de la aplicación de las experiencias de aprendizaje, bajo el enfoque de resolución de problemas.

4.3. Delimitación espacial

Los resultados en la presente investigación se concentran exclusivamente en la Institución Educativa “La Samana” de la provincia de Chota, región Cajamarca, enmarcado dentro del trabajo realizado en el área de Matemática, para desarrollar el concepto de número con los niños y niñas de 5 años.

5. Objetivos de la investigación

5.1 Objetivo general

Determinar la influencia del Enfoque de Resolución de Problemas en la mejora de la capacidad de comprensión del concepto de número en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa 821650 “La Samana”, Chota-Cajamarca, 2022?

5.2 Objetivos específicos

- a. Identificar el nivel de conocimiento del concepto de número, antes de la aplicación de las experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa de “La Samana”, Chota – Cajamarca, 2022
- b. Identificar el nivel de conocimiento del concepto de número, después de la aplicación de las experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa de “La Samana”, Chota – Cajamarca, 2022
- c. Evaluar los resultados de la aplicación de las experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas sobre el nivel de conocimiento de los niños y niñas del concepto de número, en la Institución Educativa de “La Samana”, Chota – Cajamarca, 2022?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. Marco teórico – científico de la investigación

1.1. Antecedentes

a. Antecedentes internacionales

Aguilar (2017), desarrolló el trabajo de investigación de pregrado:

“Propuesta de juegos que estimulen la habilidad numérica y la comprensión verbal en los niños de 7 y 8 años dentro de la ludoteca”; la investigación se realizó en la república de Venezuela, el tipo de investigación fue cuasi experimental. Llegando a establecer las siguientes conclusiones: a) El juego es un factor importante en el desarrollo evolutivo del niño, a través de él, se pueden desarrollar habilidades tales como la comprensión numérica y la verbal que favorece el desarrollo de valores que mejoran su convivencia; b) El juego debe ser considerado como un medio que impulse el aprendizaje, ya que ayuda que el niño consolide sus conocimientos, habilidades y valores. Es la mejor forma de expresión infantil, a través de la cual el niño es capaz de darse cuenta de las dificultades y superarlas por medio de este.

La investigación que se ha consultado, da una visión general de cómo el juego estimula la habilidad numérica y la comprensión lectora, mediante el conocimiento exacto de las teorías del desarrollo humano.

Córdova (2017), en la tesis *“Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número, en el nivel inicial 5 años de la I.E. 15027, de la Provincia de Sullana”*, tesis para optar el Grado de Magíster en Educación con mención en Psicopedagogía, Universidad de Piura, facultad de educación Maestría en Educación, Piura.

En su tesis de tipo cualitativo indica que el aprendizaje se sustenta en las teorías haciendo mención a, consideración del hombre como constructor de su propio aprendizaje.

Gutiérrez (2017), en su tesis *“La construcción del concepto de número natural en preescolar”*, secuencia didáctica que involucra juego con materiales manipulativos, requisito parcial para optar por el título de Licenciatura en

Educación Básica con Énfasis en Matemáticas Universidad del Valle Instituto de Educación y Pedagogía área de Educación Matemática, Santiago de Cali, Este trabajo de grado, de tipo cualitativo, presenta una aproximación a la construcción del concepto de número natural en el nivel de preescolar, en niños de cuatro a cinco años, en los grados de Jardín y Transición, a través de actividades que integran aspectos curriculares, didácticos y matemáticos particulares para este nivel.

Orozco Barragán (2017), presenta la tesis: *“Optimización del método Singapur usando tic en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de primer grado en la universidad del Norte, Barranquilla”*, quien llega a la siguiente conclusión: La propuesta de innovación logró promover en los estudiantes aspectos como la curiosidad y el interés por el aprendizaje de las actividades propuestas. Manifestaron un estilo de trabajo ordenado y metódico. Se pudo tener en cuenta estilos y ritmos de aprendizajes en los estudiantes, tanto en el grupo control como en el grupo experimental; lo anterior derivó avances en su aprendizaje, aunque los resultados fueron progresivos en la competencia comunicativa. Se encontró debilidad en la competencia de razonamiento, aunque se abordó de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones, entre ellas: explorar diversas estrategias, escuchar el razonamiento de los demás y usar el material concreto de diversas maneras. Los avances que tuvo el grupo control a pesar de no haber recibido la implementación en

la tecnología, demostró que la metodología CPA (concreto, pictórico y abstracto o simbólico) del Método Singapur cuenta con buenos resultados, pero al optimizarlo con las Tics, se obtendrán resultados mejores y permitiendo así asertividad con relación a la implementación.

Sánchez L. (2018), presentó la tesis titulada “*Programa de los juegos didácticos para la enseñanza del área de Matemática*”. Universidad Nacional Abierta Vice Rectorado. Venezuela. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación en la Mención de Investigación e Innovación Curricular. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes. Se utilizó Lista de Cotejo y Prueba de Entrada. Se encontró que los juegos didácticos si influye en el aprendizaje de las matemáticas. Llegó a las siguientes conclusiones: Durante las clases observadas se constató poca participación de parte del alumno, quizás por la falta de motivación del docente al no involucrar al alumno en la temática y, por lo tanto, no hubo análisis ni valoración de las clases, ya que el docente se limitó a explicar y realizar ejercicios en la pizarra. El método de enseñanza que caracteriza a las clases de matemática, es el modelo denominado transmisión de conocimientos. Probablemente el modelo de enseñanza más común, y el que sin lugar a dudas posee una tradición más larga, es el que define el proceso de enseñanza-aprendizaje como simple transmisión de conocimientos. Esta visión de la educación asume que existe un cuerpo de conocimiento bien conocido y finito, del que el profesor selecciona algunos hechos y concepto. Para transmitirlos a los alumnos. Para este modelo la experiencia del profesor es necesaria porque le permite establecer el orden en que va a presentar el material, como el método más indicado para dicha presentación. La característica más distintiva de este modelo es su alto grado de estructuración.

b. Antecedentes nacionales

García M. (2017), presenta la tesis titulada *“Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la Institución Educativa el Jardín de Ibagué – 2017”*. Universidad Privada Norbert Wiener. Lima. Para optar el grado académico de Maestro en Educación con Mención en Pedagogía. La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes. Se realizó la prueba de hipótesis, utilizando la prueba estadística U de Mann - Whitney. Se encontró que los juegos didácticos influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Llegó a las siguientes conclusiones: Conclusión general: Los juegos didácticos influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de preescolar, debido a que estimulan en ellos la clasificación, seriación, concepto de número y conservación de cantidad. Conclusiones específicas: Los juegos didácticos (bloques lógicos), influyen en la clasificación de los niños de preescolar, por que hace que ellos reconozcan diferencias de forma, tamaño, color y grosor en las fichas, facilitando que a partir de estas características puedan construir conjuntos y encontrar elementos diferentes. Los juegos didácticos (bloques lógicos), influyen en la destreza mental de seriar de los niños de preescolar, porque hace que los niños reconozcan en una serie patrones, construyan series bien sea a partir de patrones dados por el docente o definidos por ellos mismos. Los juegos didácticos (el dominó), presentan un grado de dificultad a la hora de hacer que los niños de preescolar entiendan la metodología del juego, sin embargo, se explicó y se logró estimular en los niños su habilidad de contar, de asociar una cantidad con la representación gráfica de esta, además de fomentar operaciones básicas de suma y resta.

Tolentino A. (2017), presentó la tesis titulada *“Estrategia “La Tiendita” en la Resolución de Problemas de adicción y sustracción con los estudiantes del tercer*

grado de primaria en la Institución Educativa Integrado de Pumahuasi, Daniel Alomía Robles". Universidad de Huánuco. Tingo María. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Básica: Inicial y Primaria. La muestra estuvo conformada por 47 estudiantes. Se utilizó como instrumento la lista de cotejo y ficha de evaluación. Se concluye que "La Tiendita" permite mejorar significativamente en la resolución de problemas de adicción y sustracción en los estudiantes. Llegó a las siguientes conclusiones: ✓ La aplicación de la estrategia "La tiendita" influye significativamente en la valoración de resolución de problemas de adicción y sustracción habiendo obtenido el porcentaje de 1,89. ✓ Con relación a los objetivos se concluye que el desarrollo de la habilidad cognitiva en relación al aprendizaje de la estrategia "La tiendita", la dimensión de desarrollar problemas de adicción y sustracción le permite resolver problemas con seguridad, confianza y afectividad que le permite la satisfacción personal al obtener el resultado de resolver problemas de adicción y sustracción.

Tinta E. (2017), presentó la tesis titulada "mi tiendita escolar" para mejorar nociones pre numéricas con los estudiantes del nivel inicial de 5 años en la Institución Educativa N° 449 San Pedro Huánuco. Llegó a las siguientes conclusiones: ✓ Se ha logrado mejorar las nociones pre numéricas con la aplicación de la tiendita escolar en los alumnos de nivel inicial de 5 años en la Institución Educativa N° 449 "San Pedro", Huánuco – 2016, donde el 82.6% han logrado desarrollar nociones pre numéricas. ✓ Se ha realizado el diagnóstico del nivel de resolución de problemas de las nociones pre numéricas en el nivel inicial de 5 años a través del pre test aplicado, donde el 17.4.2% del grupo experimental, demostraron un bajo nivel en desarrollar las nociones pre numéricas tal como se evidencia en los cuadros estadísticos.

Reggiardo (2017), en la tesis *“Noción de conservación de número y habilidades de pre – cálculo en niños de 5 años de una institución educativa: bellavista – callao”* Universidad San Ignacio de Loyola, Lima Perú. Tesis presentada para obtener el grado académico de maestro en Educación en la Mención de Problemas de Aprendizaje.

La presente investigación de tipo cualitativo tiene como propósito indagar la conservación de números y las habilidades de pre-cálculo en niños de 5 años de una institución educativa del Callao. La investigación parte de la problemática educativa en cuanto a la deficiencia del desarrollo de habilidades de pre-cálculo en muchos niños pre escolares que, por asistir a una institución de educación inicial de 5 años, deben desarrollar estas habilidades para continuar el siguiente nivel educativo de manera adecuada y óptima.

c. Antecedentes locales

Solo existe una tesis del año 2009 sobre la temática que me toca abordar.

Campos (2009), en la tesis *“Programa de intervención pedagógica para desarrollar las nociones lógico matemáticas básicas en los niños y niñas de 4 años de edad de la institución educativa N° 302 Santa Rafaela María – Chota”* para optar el título de profesora de educación inicial, proyecto de tipo cualitativo, El cual trata sobre actividades lógico matemáticas básicas o de orden de seriación, clasificación, correspondencia y conservación, se ha realizado las experiencias directas y se ha utilizado tanto material gráfico como concreto. Se ha fomentado un ambiente afectivo en el aula y los niños se han sentido en confianza para participar, ser creativos, han demostrado mucha curiosidad e interés en las actividades.

1.2. Teorías científicas de las variables

1.2.1. Teorías relacionadas con el concepto de número

a. Teoría del juego de Piaget

Para Piaget, el conocimiento matemático es el logro de un desarrollo interno del sujeto, frutos de unas fases individuales de interiorización para abstraer a partir de acciones realizadas con los objetos concretos. El ser humano que ingresa a las operaciones formales estaría apto de resolver cualquier tipo de problema, independientemente de su contexto. La función docente sería ayudar a desarrollar operaciones cognitivas básicas de forma que los principios lógicos-matemáticos puedan utilizarse para codificar todas las actividades.

Desde el punto de vista didáctico la idea central de esta teoría aplicada a propuestas curriculares concretas es la de que las matemáticas están en la realidad, esperando que el sujeto, a través de sus acciones sobre los objetos, las descubra y las aplique para codificar cualquier situación, (Franco, 2008, p.67). La teoría nos menciona que el estudiante logrará las nociones pre matemáticas según la interiorización de actividades que realice de manera concreta en la etapa preescolar, ingresando así a las operaciones formales para que puedan enfrentarse a la resolución de problemas de su entorno a través de sus competencias.

b. La teoría constructivista

“Se suele justificar el término de constructivismo a partir de la idea fundamental de la teoría: la consideración del hombre como constructor de su propio aprendizaje. Es decir, el hombre, en su actividad en el mundo, consigue todo el andamiaje de conocimientos a partir del cual se enfrenta con la realidad” (Pérez, 2008, p. 188). El constructivismo es una corriente de la didáctica que se

basa en la teoría del conocimiento constructivista. Postula la necesidad de entregar al alumno herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. “En consecuencia según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad sino una construcción del ser humano, con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea” (Carretero, 1993, p. 21)

El constructivismo en el ámbito educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el «sujeto cognoscente»).

Se considera al estudiante como poseedor de conocimientos que le pertenecen, en base a los cuales habrá de construir nuevos saberes. No considera la base genética y hereditaria en una posición superior o por encima de los saberes. Es decir, a partir de los conocimientos previos de los educandos, el docente guía a los estudiantes para que logren construir conocimientos nuevos y significativos, siendo ellos los actores principales de su propio aprendizaje. Un sistema educativo que adopta el constructivismo como línea psicopedagógica se orienta a llevar a cabo un cambio educativo en todos los niveles.

1.2.2. Teorías relacionadas con el enfoque de resolución de problemas

a. La Matemática como ciencia

La matemática es un lenguaje con el cual la humanidad manifiesta un ligero entendimiento de cómo se expresa la madre naturaleza y es un importante medio

para entender todo lo que nos rodea. Ésta amplía el universo cultural del individuo, ya que desarrolla hábitos de lectura, perfecciona habilidades necesarias para la investigación y hace acopio de un mayor vocabulario con tendencia universal, ampliando la capacidad del ser humano para configurar el debate y reiniciar, constantemente, la discusión con calidad en la argumentación. La matemática es necesaria para comprender y analizar la información que percibimos, generar la capacidad de pensar y razonar en forma abstracta, crear el hábito de enfrentar y contrastar problemas y encontrar analogías entre diversos fenómenos, tomar iniciativa, establecer criterios de verdad y dar confianza frente a cualquier situación. (Brito, 2016, p. 01).

b. Enfoque del aprendizaje matemático

Reconociendo este desafío se ha trabajado el presente fascículo en el cual se adopta un enfoque que conecte la matemática con la vida, con lo que ocurre en el entorno inmediato y personal de los estudiantes, así como en los diversos contextos sociales, económicos y políticos de este escenario mundial. Se trata de aprender a aplicar los conocimientos y contenidos matemáticos en el análisis, la comprensión y la resolución de problemas y situaciones de necesidad real. Ello implica desarrollar en las aulas, capacidades cognitivas y actitudes como la perseverancia, la confianza, la toma de decisiones, el trabajo colaborativo, el sentido de logro entre otros.

1.2.3. Otros elementos teóricos de la variable: concepto de número

a. Etapas del desarrollo del niño

Esta Propuesta Pedagógica, se apoya teóricamente en la epistemología de Jean Piaget. La inteligencia para Piaget constituye una forma de adaptación del organismo al ambiente; este proceso de adaptación se realiza a través de la asimilación y la acomodación. Se entiende por asimilación el proceso de incorporar

un nuevo dato de la experiencia a los esquemas mentales. Por otro lado, en la acomodación se da lo siguiente: “la inteligencia busca la transformación de los esquemas existentes para adecuarlos a las exigencias de la realidad” (Pérez, 2008, p. 138). “Piaget insiste en otros conceptos de gran importancia para la educación, a los que denomina preparación e inclinación.

Por preparación entiende la posesión de la capacidad biológica de aprender algo con facilidad. Se trata de la indicación de que el organismo está preparado para una determinada actividad, que ha llegado al grado de maduración precisa para ella. El término inclinación es utilizado para indicar el interés despertado en el niño por una actividad. La aparición de la inclinación será la señal de la adecuada preparación; por el contrario, la resistencia del niño a una determinada tarea será indicación de su falta de madurez para la misma” (Pérez, 2008).

Esto resalta la importancia de esperar el momento adecuado para cada aprendizaje, porque adelantar los contenidos da pocos resultados y crea aversión hacia el estudio. Para el trabajo educativo hay que tener en cuenta los estadios de desarrollo de la inteligencia por la que atraviesan los estudiantes y estos según Piaget son cuatro:

- Estadio Sensorio Motor (0 a 18 meses)
- Estadio Pre Operacional (18 meses hasta los 7 años)
- Estadio de las Operaciones Concretas (7 a 12 años)
- Estadio de las Operaciones Formales (12 hasta los 18 o 20 años)

Las edades de estos periodos son aproximadas y ya que los niños de 5 años se encuentran en el periodo Pre operacional, nos centraremos sólo en las características de este.

- A inicios de esta etapa aparece la función simbólica.
- Hay dos tipos de función simbólica: simbolismo no verbal, en el que “cualquier objeto o movimiento puede significar algo arbitrariamente construido por el niño.” (Pérez, 2008, p. 11). Por ejemplo, una pieza de madera puede simbolizar un auto o un robot. Los niños en esta etapa tienen juegos muy variados, aunque no tengan juguetes ellos se entretienen imaginando. Y simbolismo verbal, en esta etapa aparece el lenguaje, el niño trasmite a través del lenguaje lo que siente, lo que piensa, va a socializar con las personas que lo rodean, va a enriquecer su pensamiento y su memoria.
- La irreversibilidad: “Irreversibilidad, significa la incapacidad de ir adelante y hacia atrás con su pensamiento” (Pérez, 2008, p. 29). Por ejemplo, si se forman dos conjuntos de cinco niños cada uno, se les pide que cuenten y digan dónde hay más, los niños dirán que en los dos conjuntos hay igual cantidad de niños, pero si después se cambia y en un conjunto se colocan los niños juntitos y sentados, en el otro conjunto se colocan los niños parados y separados luego se les pide que digan donde hay mayor cantidad de niños, señalarán que hay más niños donde están parados y separados. Esto ocurre por la incapacidad del niño de volver al punto inicial.
- Egocentrismo, el niño se centra en su punto de vista y es incapaz de ponerse en el lugar de los demás.
- Centración, el niño centra su atención en un solo atributo del objeto o hecho.
- Estado versus transformaciones, el niño es incapaz de seguir un proceso continuo. En estos casos se fija en la situación inicial y final, sin prestar atención a las transformaciones intermedias que se puedan presentar.

- “Razonamiento transductivo, esto implica que el niño al tratar de verbalizar una causalidad procede de lo particular a lo particular, y no de lo particular a lo general o de lo general a lo particular”. (Condemarín, 1986).

b. Método de problemas matemáticos

b.1 El enfoque de resolución de problemas en la enseñanza de la Matemática en Educación Inicial

a) Definición e importancia

Desde una perspectiva histórica la resolución de problemas ha sido siempre el motor que ha impulsado el desarrollo de la matemática. La resolución de problemas de situaciones problemáticas es la actividad central de la matemática.

La resolución de problemas se concibe ahora normalmente como generadora de un proceso a través del cual quien aprende combina elementos del conocimiento, reglas, técnicas, destrezas y conceptos previamente adquiridos para dar una solución a una situación nueva. Un problema es una situación para la que el sujeto no tiene respuesta inmediata ni dispone de un algoritmo conocido para resolverla (Montserrat y Comellas, 1996, p.126).

La resolución de problemas tiene importancia desde la teoría de la **Epistemología Genética de Piaget**, cuyo concepto principal es la construcción del conocimiento es la *equilibración*. “*se lleva a cabo mediante dos procesos, íntimamente relacionados y dependientes, que son la asimilación y la acomodación*”. (Piaget, 1990, p. 40).

Cuando un individuo se enfrenta a una situación, en particular a un problema matemático, intenta asimilar dicha situación a esquemas cognitivos existentes. Es decir, intentar resolver tal problema mediante los conocimientos que ya posee y que se sitúan en esquemas conceptuales existentes. Como resultado de la asimilación, el esquema cognitivo existente se reconstruye o expande para acomodar la situación (García, 1997, p. 41).

Este enfoque consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que den respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real. Para eso recurre a tareas y actividades matemáticas de progresiva dificultad, que plantean demandas cognitivas crecientes a los estudiantes, con pertinencia a sus diferencias socio culturales. El enfoque pone énfasis en un saber actuar pertinente ante una situación problemática, presentada en un contexto particular preciso, que moviliza una serie de recursos o saberes, a través de actividades que satisfagan determinados criterios de calidad. (MINEDU, 2013, p. 10).

Aprender a resolver problemas no solo supone dominar una técnica matemática, sino también procedimientos estratégicos y de control poderoso para desarrollar capacidades, como: la matematización, representación, comunicación, elaboración de estrategias, utilización de expresiones simbólicas, argumentación, entre otras. La resolución de situaciones problemáticas implica entonces una acción que, para ser eficaz, moviliza una serie de recursos, diversos esquemas de actuación que integran al mismo tiempo conocimientos, procedimientos matemáticos y actitudes.

Dewey postula ya explícitamente lo que él denomina pensamiento "reflexivo", y que interviene en la resolución de problemas, puede ser enseñado y aprendido. En su teoría del **Pragmatismo Experimentalista** Dewey hay dos grandes fases: Un estado de duda de vacilación, de perplejidad, de dificultad mental, en la que se origina el pensamiento, y un acto de busca, de caza, de investigación, para encontrar algún material que esclarezca la duda, que disipe la perplejidad (Dewey, 1933, p. 28). Señala las siguientes fases en el proceso de resolución de problemas:

- a) Se siente una dificultad: localización de un problema.
- b) Se formula y define la dificultad: delimitar el problema en la mente del sujeto.
- c) Se sugieren posibles soluciones: tentativas de solución.
- d) Se obtienen consecuencias: desarrollo o ensayo de soluciones tentativas.
- e) Se acepta o rechaza la hipótesis puesta a prueba.

El resolver problemas es una cuestión de habilidad práctica como, por ejemplo, nadar. La habilidad práctica se adquiere por la imitación y práctica... Al tratar de resolver problemas, hay que observar e imitar lo que otras personas hacen en casos semejantes”. (Pólya, 1979, p. 27).

b) Características

- **La resolución de problemas debe impregnar íntegramente el currículo de matemática.**

La resolución de problemas no es un tema específico, ni tampoco una parte diferenciada del currículo de matemática, es el eje vertebrador alrededor del cual se organiza la enseñanza, aprendizaje de la matemática.

- **La matemática se enseña y se aprende resolviendo problemas.**

La resolución de problemas sirve de contexto para que los estudiantes construyan nuevos conceptos matemáticos, descubran relaciones entre entidades matemáticas.

- **Las situaciones problemáticas deben plantearse en contextos de la vida real o en contextos científicos**

Los estudiantes se interesan en el conocimiento matemático, le encuentran significado, lo valoran más y mejor, cuando pueden establecer relaciones de funcionalidad matemática con situaciones de la vida real. En el futuro ellos necesitarán aplicar cada vez más la matemática durante el transcurso de su vida.

- **Los problemas deben responder a los intereses y necesidades de los estudiantes.**

Los problemas deben ser interesantes para los estudiantes, planteándoles desafíos que impliquen el desarrollo de capacidades y que los involucren realmente en la búsqueda de soluciones.

- **La resolución de problemas sirve de contexto para desarrollar capacidades matemáticas**

Es a través de la resolución de problemas que los estudiantes desarrollan sus capacidades matemáticas tales como: la matematización, representación, comunicación, utilización de expresiones simbólicas, la argumentación, etc.

b.2 Proceso del enfoque de resolución de problemas

La heurística tenía por objeto el estudio de las reglas y de los métodos de descubrimiento y de la invención. La heurística moderna inaugurada por Polya trata de comprender el método que conduce a la solución de problemas, en particular las operaciones típicamente útiles en este proceso. La resolución de problemas tiene los siguientes pasos (Pólya, 1945, p.84).

a) Comprender el problema

Para poder resolver un problema primero hay que comprenderlo. Se debe leer con mucho cuidado y explorar hasta entender las relaciones dadas en la información proporcionada.

b) Trazar un plan para resolverlo

En este paso se busca encontrar conexiones entre los datos y la incógnita o lo desconocido, relacionando los datos del problema. Se debe elaborar un plan o estrategia para resolver el problema. Una estrategia se define como un artificio ingenioso que conduce a un final. Hay que elegir las operaciones e indicar la secuencia en que se debe realizarlas.

c) Poner en práctica o ejecutar el plan

Se ejecuta el plan elaborado resolviendo las operaciones en el orden establecido, verificando paso a paso si los resultados están correctos. Se aplican también todas las estrategias pensadas, completando –si se requiere– los diagramas, tablas o gráficos para obtener varias formas de resolver el problema. Si no se tiene éxito se vuelve a empezar. Suele suceder que en un comienzo existe fracaso o una estrategia que conduce al éxito.

El énfasis que debe ser dado aquí es a la habilidad del estudiante en ejecutar el plan trazado y no a los cálculos en sí. Hay una tendencia muy fuerte (que debemos evitar) de reducir todo el proceso de resolución de

problemas a los simples cálculos que llevan a las respuestas correctas.
(Livre, 2002, p. 4)

d) Comprobar los resultados

En el paso de revisión o verificación se hace el análisis de la solución obtenida, no sólo en cuanto a la corrección del resultado sino también con relación a la posibilidad de usar otras estrategias diferentes de la seguida, para llegar a la solución. Se verifica la respuesta en el contexto del problema original.

b.3 Situaciones lúdicas en la enseñanza de la matemática en niños de 5 años

El juego es una intensa actividad lúdica con la necesidad de moverse y socializarse, es una acción creativa, vital y sobre todo tiene un tiempo un lugar y espacio definido por el niño (Bolontrade, 2001, p. 11). El juego es un medio para explorar el mundo, también a sus propias actitudes, todo lo que sucede en el mundo real puede ser representado en el juego y nos puede formar en varias direcciones y cada una de ellas puede generar el aprendizaje.

El juego en el ámbito cognoscitivo resulta muy estimulante para el conocimiento lógico matemático. Permite, además, una riqueza de vocabulario novedoso para el niño. Estimula la emisión de comportamientos de orden social o colectivo, indispensable para que pueda existir el conflicto, la discusión y la controversia, elementos que según facilitan la creación del conflicto socio - cognoscitivo y con ello el desarrollo interindividual del pensamiento (Vigotsky, citado por Baquero, 1995, p. 56).

El juego como estrategia lúdica es una palanca del aprendizaje tan potente en los niños, hasta el punto de que siempre que se ha conseguido transformar en juego la iniciación de la lectura, el cálculo o la ortografía, se ha visto a los niños apasionarse por estas ocupaciones que ordinariamente se presentan como desagradables. (Piaget, 1996, p. 18).

Una concepción que implica una noción precisa de la significación es la infancia y el desarrollo de actividades. En consecuencia, lo propio de la infancia consiste en encontrar el equilibrio mediante la actividad estructurada continúa

partiendo de un estado de identificación caótica entre sujeto y objeto (Piaget, 1996, p. 17).

El juego es una forma de adaptación que tienen los seres humanos respecto al medio. Piaget dice que, a cada estadio evolutivo le corresponde un tipo de juego: en el estadio sensorio-motor serán los juegos de acción, en el estadio pre-operacional serán los juegos simbólicos, y a partir de aquí aparecerán los juegos de reglas. De las teorías antes expuestas podemos concluir que el juego es la expresión del principio de actividad intrínseco a la naturaleza de la niña y el niño, gracias al cual viven experiencias de relación consigo mismo o misma, con su entorno social, con el medio natural y con la trascendencia.

Importancia del enfoque ¿para qué?: Para promover formas de enseñanza aprendizaje que respondan a situaciones problemáticas cercanas a su realidad. ¿Cómo?; recurriendo a tareas de progresiva demanda cognitiva y pertinentes a sus características socio cultural que movilizan recursos o saberes pertinentes.

- ❖ Rasgos principales del enfoque centrado en la resolución de problemas La resolución de problemas: debe impregnar íntegramente el currículo de matemáticas La matemática se aprende y enseña resolviendo problemas. Problemas que respondan a los intereses y necesidades de los estudiantes.
- ❖ Objetivos del enfoque centrado en la resolución de problemas: lograr que el estudiante se involucre emocionalmente con el problema elabore un argumento lógico. comunique el proceso y solución, investigue información y use recursos, evalúe su proceso, reconociendo capacidades y deficiencias. Colabore con su equipo para el logro de la meta.
- ❖ Usar una variedad de esquemas para expresar una situación. Desde una representación vivencial, concreta, pictórica, gráfica hasta la simbólica.

Según Orton (1990), el Enfoque de Resolución de Problemas, se concibe ahora, como generadora de un proceso a través el cual quien aprende combina elementos del conocimiento, reglas, técnicas, destrezas y conceptos previamente adquiridos para dar solución a una situación nueva. Desde el punto de vista del proceso de enseñanza-aprendizaje la resolución de problemas está íntimamente relacionada con el pensamiento reflexivo.

La capacidad para razonar o resolver problemas no se presenta inmediatamente en su óptimo nivel. Existe una cantidad considerable de experimentos que muestran que el pensamiento crítico, el raciocinio, el pensamiento creativo y la resolución de problemas adquieren relevancia mediante los métodos de enseñanza. (Cofre, 1995, p. 257).

Consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que den respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real, poner énfasis en un saber actuar pertinentemente ante una situación problemática, representada en un contexto particular preciso, que moviliza una serie de recursos o saberes, a través de actividades que satisfagan determinados criterios de calidad.

Desde la **Teoría del Aprendizaje Significativo**, La escuela, naturalmente, no puede asumir nunca la responsabilidad completa de que el estudiante aprenda. Éstos deben realizar su propia parte, aprendiendo activa y críticamente, persistiendo en aprender y atender a lo que se les enseña, integrando las nuevas tareas de aprendizaje con los conocimientos previos y la experiencia de sus propios lenguajes, esforzándose por cuenta propia en dominar las materias nuevas y difíciles, planteando preguntas significativas, y emprendiendo conscientemente los ejercicios de solución de problemas que se les asignen; pero, de esto a exigirle al alumno que lleve la carga completa de su propio aprendizaje hay una gran distancia (Ausubel, 1976, p. 50).

c) Principios de la enseñanza de las Matemáticas

A los docentes debemos, proveerlos de oportunidades de formación en las cuales ellos puedan conocer nuevas estrategias de enseñanza, mejorar su conocimiento matemático y enriquecer su capacidad de expresar o comunicar en Matemáticas el docente debe proporcionarle al niño actividades que los guíen en la obtención de vínculos entre el lenguaje informal o no formal y el lenguaje matemático y llenarlos de experiencias que le permitan percibir el mundo físico que le rodea y que luego, a través de analogías, vaya comprendiendo conceptos más generales

(generalizaciones), más abstractos pues “la percepción y la acción parecen constituir el binomio sobre el que se desarrolla el aprendizaje matemático” (Álvarez, 2001, p. 153).

d) Operaciones lógico matemáticas

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación. Seriación y la noción de número. El pensamiento lógico matemático comprende:

1. Clasificación:

La clasificación es la capacidad que tiene el niño para agrupar objetos en función de un determinado criterio puede ser color, forma, tamaño u otra característica inherente a los objetos, con los cuales forma clases y subclases, para ello debe aislar algunos criterios y relacionar criterios comunes. Por ejemplo, cuando los niños trabajan con bloques lógicos logran formar clases según su forma en bloques circulares, triangulares, rectangulares, pero al mismo tiempo dentro de los bloques lógicos lo pueden subdividir por su tamaño en bloques grandes, medianos y pequeños. (Bautista, 2017, p. 145).

2. Seriación

Es una operación lógica que, a partir de unos sistemas de referencias, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o creciente (Marie, 2013, p. 135).

3. Secuencia.

Es una operación lógica que, a partir de un modelo dado o descubierto, permite ordenar todos los demás elementos de una colección o continuar el ejercicio solicitado.

- Ordenar los elementos siguiendo un patrón
- Indica el lugar que se le ha asignado
- Continuar el orden establecido
- Descubrir el criterio asignado (Bautista, 2017, p. 148).

4. Correspondencia.

Es la capacidad del niño de establecer relaciones simétricas (de igualdad) entre un objeto y otro; es decir, cuando se le presenta al niño un grupo de objetos el niño elige uno y luego busca a través de comparaciones encontrar ciertas equivalencias o igualdades en cuanto a sus riesgos característicos entre un objeto y otro.

5. Resolver problemas.

Los problemas ponen en juego: Procedimientos de rutina (contar, calcular, graficar, transformar, medir, y procedimientos más complejos (estrategias) tales como: estimar, organizar, comparar, contrastar, relacionar, clasificar, analizar, interpretar, trabajar con propiedades, descubrir patrones, transformarlos en problemas más simples. (Santana, 2007, p. 8).

e) Desarrollo del pensamiento lógico matemático

En el niño Existen 5 ejes fundamentales en el aprendizaje de un infante, especialmente en su pensamiento lógico matemático, ellos son:

- **Bienestar:** están comprendidos en los niños de 0 a 6 años, ellos deben vivir en un entorno que le promuevan la salud, que tengan el bienestar emocional, seguridad y protección.
- **Pertenencia:** Los infantes tienen que vivir con su familia, ellos deben sentirse cómodos con las costumbres y rutinas diarias, deben sentirse como miembros de una comunidad en las que conocen cuáles son las buenas conductas y sobre todo los límites.
- **Contribución:** El entorno del infante debe ofrecerle las oportunidades del aprendizaje, de género, habilidad, procedencia, etnia y experiencia previa. Y se debe animar a los niños a seguir aprendiendo como los demás.
- **Comunicación:** La relación con el entorno debe facilitar el desarrollo de la comunicación, verbal y no verbal, descubriendo así las distintas formas de ser creativo y expresivo.
- **Exploración:** La interacción con el medio ambiente del niño es propicio para que aumente la confianza, y de esta manera el niño explorará su entorno natural, social y material. (Díaz, 2017).

Es muy importante la educación de las matemáticas en las primeras edades del niño, ya que el niño se encuentra en una edad sensorial, él logra los aprendizajes que permiten que el niño tenga la confianza y logre adquirir conocimiento, así como una actitud positiva.

1.3. Definición de términos básicos

a. Concepto de número

Tal como se indica en diferentes textos, la palabra número proviene del latín números, el término número se refiere a la expresión de una cantidad con relación a su unidad. Se trata, por lo tanto, de un signo o un conjunto de signos. Uno (1), dos (2), tres (3), cuatro (4), cinco (5), seis (6), siete (7), ocho (8), nueve (9) y cero (0) son los números naturales. De todas formas, cabe destacar que algunos matemáticos no consideran al cero entre los números naturales. (Llufire, 2015, p. 18).

b. Enfoque de resolución de problemas

La resolución de problemas como un proceso de información, que tiene lugar en el cerebro del sujeto y que implica y requiere varias funciones de su memoria (memoria a corto plazo, memoria de trabajo y memoria a largo plazo) (Oviedo, 2006, p. 8)

c. Problemas matemáticos

Un **problema matemático** es una **incógnita** acerca de una cierta entidad matemática que debe resolverse a partir de otra entidad del mismo tipo que hay que descubrir. Para resolver un **problema** de esta clase, se deben completar ciertos pasos que permitan llegar a la respuesta y que sirvan como demostración del razonamiento. (Llufire, 2015, p. 14)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

1. Caracterización y contextualización de la investigación

1.1. Descripción del perfil de la institución educativa o red educativa.

La Institución Educativa Pública, “La Samana ” tiene como visión, ser una institución líder en excelencia educativa, con estudiantes competentes en el campo científico, tecnológico, humanístico, ético y moral; capaz de contribuir con el desarrollo ambiental de la comunidad el país y el mundo y como misión ser una I.E. líder en la formación integral de los estudiantes del nivel primaria, mediante la práctica de valores e innovaciones pedagógicas para su desenvolvimiento eficiente y eficaz en la dinámica del mundo en que vivimos.

1.2. Breve reseña histórica de la institución educativa

La Institución Educativa Pública, “La Samana”, está ubicada en la región Cajamarca, provincia y distrito de Chota, creada en el año 2005, La mayoría de los estudiantes son del área rural, de centros poblados y caseríos cercanos con baja economía; sin embargo, aprovechan los productos que ellos cosechan para su alimentación. La población estudiantil se ve amenazada por el consumo de alcohol y otras sustancias. Un aproximado del 40% son familias disfuncionales, lo que ocasiona bajo rendimiento escolar, problemas de conducta, niños que viven solos, y por último el mal uso de la tecnología.

1.3. Características demográficas y socioeconómicas

La I.E. “La Samana” se ubica en la urbanización “La Alameda “del distrito de Chota, provincia de Chota, Región de Cajamarca. La mayoría de las familias se dedican a la agricultura y ganadería artesanal, transporte público, negocios pequeños, trabajadoras del hogar, repercutiendo en la baja economía y la mala alimentación de las familias lo

que se evidencia en la pobreza, embarazo adolescente, desnutrición y anemia según datos oficiales del INEI, MINSA.

1.4. Características culturales y ambientales

A pesar de todas las dificultades los estudiantes son sobresalientes en deporte, actividades artísticas diversas; pero manifiestan su incomodidad por la falta de infraestructura y mobiliario, pese a eso los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y proceso en el desarrollo de las competencias del área curricular de Comunicación y Matemática destacando la mayoría de los estudiantes en la competencia de Se expresa oralmente en su lengua materna y resuelve problemas de cantidad, encontrándose con dificultades de las competencias de Lee diversos textos tipos de textos escritos en su lengua materna y escribe textos escritos en su lengua materna y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios y resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

2. Hipótesis de investigación

Si desarrollamos experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas, entonces los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota-Cajamarca, mejorarán significativamente su comprensión del concepto de número.

3. Variables de investigación

3.1. Concepto de número

3.2. Enfoque de resolución de problemas

4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA/ INSTRUMENTOS
<p>Variable independiente:</p> <p>Enfoque de resolución de problemas.</p>	<p>Consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que dé respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real.</p> <p>Este enfoque pretende que la matemática se enseñe y aprenda resolviendo problemas desde su contexto y de acuerdo a sus Necesidades de aprendizaje.</p>	<p>Se medirá con una lista de cotejo de cotejo (SÍ - NO)</p>	<p>Analizar el problema</p> <p>Pensar en soluciones alternativas</p> <p>Evaluar la mejor solución.</p> <p>Implementar un plan.</p> <p>Evaluar la eficacia.</p>	<p>Relaciona y alinea los elementos de las experiencias de aprendizaje.</p> <p>Crea situaciones significativas que despiertan el interés de los estudiantes. Plantea el reto de manera adecuada a la situación significativa. Se diversifica los criterios de evaluación.</p> <p>Promueve el aprendizaje significativo. Complementa el aprendizaje memorístico con otros.</p> <p>Emplea situaciones que promueven la resolución de problemas.</p> <p>Advierte su solución sencilla</p> <p>Puede ver como extender su solución general</p> <p>Analiza el problema de diferentes ángulos determinan si su solución está Funcionando y con qué rapidez.</p>	<p>Observación</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Ficha de observación</p>

<p>Variable dependiente: Comprensión del concepto del número.</p>	<p>Proceso de construcción de conocimientos, elaborados por los propios estudiantes en interrelación con la realidad social y natural, para el caso en el concepto de número.</p>	<p>Se medirá con una lista de cotejo con una escala (SÍ=1- NO=0)</p>	<p>Agrupación Clasificación</p> <p>Seriación</p> <p>Correspondencia</p> <p>Resolución</p>	<p>Realiza agrupaciones de cantidades. Clasifica según el tamaño Clasifica según el color Clasifica según la forma Aparea figura Identifica la textura Ordena según el tamaño Ordena según su longitud Ordena según su peso Ordena según su volumen Ordena según su degradado de color Reconoce la cantidad. Vivencia con su cuerpo nociones numéricas hasta 10. Resuelve ejercicios de correspondencia con material concreto y de forma gráfica hasta el 5. Reconoce la cantidad Reconoce volumen Reconoce longitud Reconoce la masa.</p>	<p>Observación</p> <p>Lista de cotejo</p>
---	---	--	---	--	---

5. Población y muestra

5.1. Población

La población está compuesta por todos los estudiantes de la Institución Educativa “LA SAMANA” de la provincia de Chota, constituida por 149 estudiantes, durante el año 2022.

Tabla 2

Nóminas de matrícula de los estudiantes de la Institución Educativa “La Samana”

Chota, año 2022

GRADO	SECCIÓN	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
		ni	%	Ni	%	ni	%
3 años	“A”	14	12	10	10	21	10
	“B”	09	08	12	13	21	10
4 años	“A”	21	18	07	07	28	14
	“B”	15	13	12	13	27	13
5 años	“A”	12	11	13	14	25	12
	“B”	10	09	11	11	21	10
TOTAL	-	81	100	68	100	149	100

Nota: Nóminas de matrícula de la I. E.P. “LA SAMANA” – Chota, 2022.

5.2. Muestra

El tipo de muestra es no probabilístico, porque los estudiantes no han sido seleccionados y está constituida por 21 estudiantes de 05 años, sección “A”, de la Institución Educativa “LA SAMANA” Chota, 2022; asimismo, la mayoría de estudiantes son de la zona rural, los padres de familia, no colaboran en el aprendizaje de los niños y niñas, dedicándose en su gran mayoría a la agricultura y tienen estudios de educación primaria incompleta.

Tabla 3

Nóminas de matrícula de los estudiantes de la I.E “La Samana” Chota, año 2022

GRADO	SECCIÓN	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
		ni	%	ni	%	ni	%
5 años	“A”	10	61	11	45	21	100

Fuente: Nóminas de matrícula de la I. E.P. “La Samana” – Chota (2022)

6. Unidad de análisis

La unidad de estudio son cada uno de los estudiantes de 05 años, sección “A”, de la Institución Educativa “LA SAMANA” Chota, 2022, de la región Cajamarca.

7. Métodos de la investigación

Método Inductivo – Deductivo. A través de este método, he propuesto la hipótesis: “Si desarrollamos experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas, entonces los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota-Cajamarca, mejorarán significativamente su comprensión del concepto de número”, donde a través del desarrollo de diferentes experiencias de aprendizaje se busca tener un resultado favorable.

Método Analítico – Sintético. Con este método, estudié los hechos, las características del entorno de la I.E. y de los estudiantes, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes o variables para estudiarlas en forma individual y luego de forma holística e integral.

Método hipotético –deductivo. Porque he partido de una hipótesis sustentada por el desarrollo teórico de la ciencia de la educación, que, siguiendo las reglas lógicas de la deducción, permitieron llegar a conclusiones y predicciones empíricas, las que han sido sometidas a verificación.

8. Tipo de investigación.

Este trabajo de investigación es de tipo experimental, porque vamos a conocer la influencia de la variable independiente: El enfoque de resolución de problemas en la variable dependiente: conocimiento sobre el concepto de número para mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

9. Diseño de investigación

La investigación es pre experimental, porque se ha utilizado el “Diseño con medición pre y post test, se ha realizado medición previa y posterior de la variable dependiente.

Esquema y/o diseño:

G. E.: O1 X O2

Donde:

G.E. = Grupo experimental. (Niños de 5 años, sección “U”)

X = Variable independiente

O1 = Medición antes (O1) y medición después (O2) de la variable dependiente

10. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Fichaje

Técnica que me permitió utilizar fichas textuales, de resumen y comentario en el proceso de la construcción del marco teórico, así como para la recolección de información bibliográfica que permita el análisis de los documentos existentes y la implementación técnico pedagógico de cada sesión del programa experimental.

Observación

Técnica que me permitirá elaborar instrumentos como: fichas de observación, registro anecdótico y listo de cotejo, para registrar las aptitudes de los sujetos de la muestra durante la aplicación de la variable experimental, y que sirvió para tomar decisiones durante el proceso de investigación.

Ficha de aplicación

Me permitió tener un diagnóstico sobre su forma de aprendizaje utilizando como instrumento una encuesta para conocer: el número de horas que dedican al estudio, si les gusta el área de Matemática, qué estrategias utilizan para estudiar, si tienen un plan de superación, etc.

Pre y post Test

Me permitió conocer qué aprendizajes tienen en relación a nociones de número mediante el test de entrada y qué lograron luego de la aplicación del enfoque de Resolución de problemas que se midió con el test de salida.

11. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Me permitió analizar material preexistente sobre investigaciones realizadas en otros ámbitos, que nos ayudaron a diseñar y hacer comparaciones relativas a la naturaleza del objeto de estudio.

11.1. Métodos de análisis de la información

Los elementos con los cuales se recopiló información para realizar la investigación, estuvo conformada por 21 estudiantes de la Institución Educativa “La Samana” chota, 2022.

Los datos que se obtuvieron, fueron analizados utilizando tablas de frecuencias y porcentajes, así como gráficos de barras. También se empleó los estadígrafos descriptivos como la Media, Mediana, Moda y desviación típica a través del uso del software SPSS 19.

Para contrastar la hipótesis en función de la media aritmética, se aplicó la prueba T de Student para muestras relacionadas: es una prueba estadística para evaluar al mismo grupo en dos momentos (pre test y post test) si estos difieren entre sí de manera significativa respecto a la medida de las diferencias.

12. Validez y confiabilidad

Validez

Para la realización del presente trabajo de investigación, se han empleado instrumentos y criterios de evaluación que han sido validados por expertos profesionales y se ha utilizado una guía sugerida del MINEDU determinando la influencia de la aplicación de las experiencias de

aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas, con los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota-Cajamarca.

Confiabilidad

Carrasco (2006) señala que confiabilidad es aquella cualidad o propiedad del instrumento de medición, ya que le permite obtener los mismos resultados, al llegar a aplicarse una o más veces a la misma persona o grupos de personas en diferentes periodos de tiempo (p.339). Para el análisis de la confiabilidad se consideró la perspectiva de la consistencia interna, donde se calcularon y analizaron. Calderón y Alzamora, (2010) afirma que “un índice de 7 o más es apto” (p. 97), considerando el anterior valor obtenido por los especialistas, se concluye que el instrumento es aplicable.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Resultados por dimensiones de las variables de estudio (análisis y discusión por cada dimensión)

- 1.1. Datos del Pre Test y Post Test.

Tabla 4

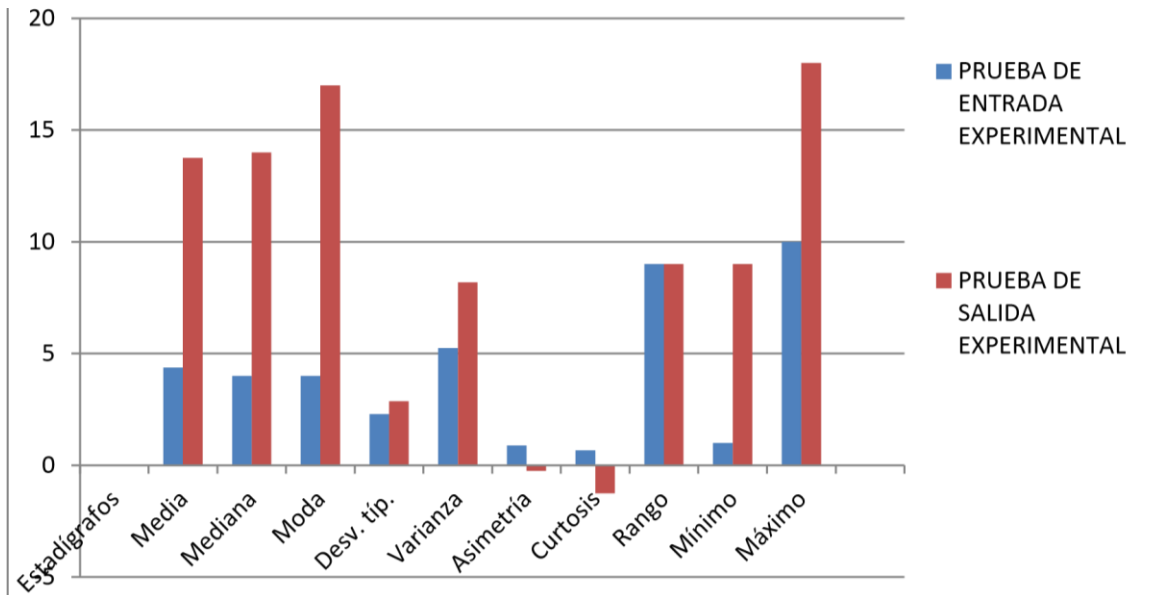
Estadígrafos del pre test y post test, aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa “La Samama” Chota, 2022

ESTADÍGRAFOS	PRE TEST	POST TEST
Media	4.38	13.76
Mediana	4.00	14.00
Moda	4	17
Desv. típ.	2.291	2.862
Varianza	5.248	8.190
Asimetría	0.887	-0.245
Curtosis	0.666	-1.251
Rango	9	9
Mínimo	1	9
Máximo	10	18
Suma	92	289

Nota: Pre y post test, aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa “La Samana” chota, 2022.

Figura 1.

Estadísticos del pre test y post test- grupo experimental: 05 años “La Samana” Chota, 2022



Resultados:

Al analizar la **figura 1**, se observa que la media aritmética en la prueba de entrada es de 4,38 en el grupo experimental, y de 4,52 del grupo control. Al ser aplicado las experiencias de aprendizaje bajo el enfoque de resolución de problemas, se observa un aumento, lo que indica que los estudiantes incrementaron sus aprendizajes.

Asimismo, podemos observar que la mediana en la prueba de entrada es de 4,00. Al ser aplicado las experiencias de aprendizaje, bajo el enfoque por competencias, se observa que el calificativo que más se repite es 14,00 lo que indica que los estudiantes incrementaron sus aprendizajes, además podemos observar que el calificativo que más se repite en la prueba de entrada es 4,00. Al ser aplicado las experiencias de aprendizaje, bajo el enfoque por competencias, se observa un aumento, 17 en el grupo experimental, lo que indica que los estudiantes incrementaron sus aprendizajes.

Tabla 5

Estadígrafos del pre test, aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota, 2022

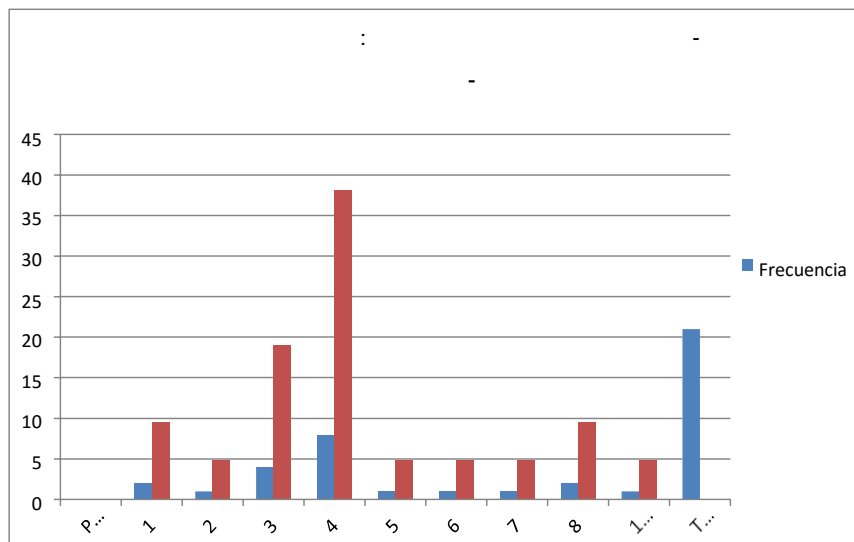
Pre Test del Grupo Experimental

PUNTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	2	9.5
2	1	4.8
3	4	19.0
4	8	38.1
5	1	4.8
6	1	4.8
7	1	4.8
8	2	9.5
10	1	4.8
Total	21	100.0

Nota: Pre Test de Rendimiento Académico, Aplicado al Grupo Experimental (2022)

Figura 2

Estadígrafos del pre test y post test- grupo experimental: 05 años “La Samana” Chota, 2022



Resultados:

Al analizar la **figura 2**, podemos observar que la mayor cantidad de estudiantes del grupo experimental (08) en la prueba de entrada tienen un calificativo de 04, constituyendo

un porcentaje de 38,1%.; habiendo (01) estudiante con el mayor calificativo que es 10, representando apenas el 4,8% del total.

Tabla 6

Resultados del post test aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa La Samana” Chota, 2022

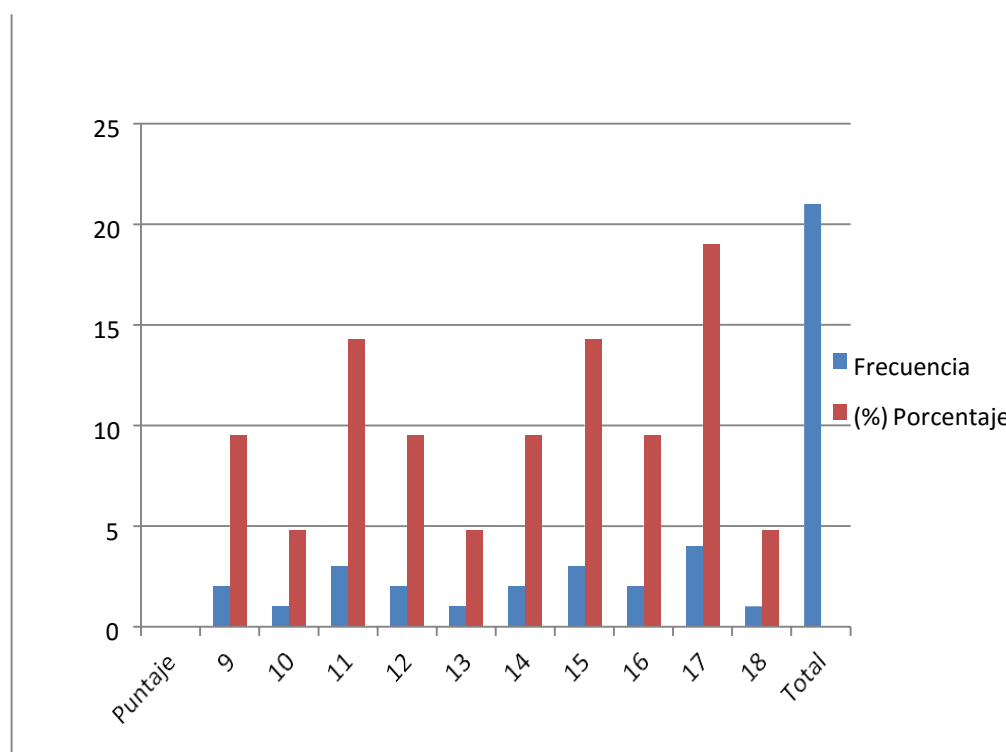
Post Test - Grupo Experimental

PUNTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9	2	9.5
10	1	4.8
11	3	14.3
12	2	9.5
13	1	4.8
14	2	9.5
15	3	14.3
16	2	9.5
17	4	19.0
18	1	4.8
Total	21	100.0

Nota: Post Test de Rendimiento Académico, Aplicado al Grupo Experimental. (2012)

Figura 3

Resultados del post test Experimental de los alumnos de 5 años de la I.E “La Samana – Chota – Cajamarca”



Resultados:

Al analizar la **figura 3**, podemos observar que la mayor cantidad de estudiantes del grupo experimental (04) en la prueba de salida tienen un calificación de 17, constituyendo un porcentaje de 19,0%; habiendo (02) estudiante con el menor calificación que es 09, representando apenas el 9,5% del total.

2. Resultados totales de las variables de estudio.

Tabla 7

Resultados del pre test, aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa “la Samana” Chota, 2022

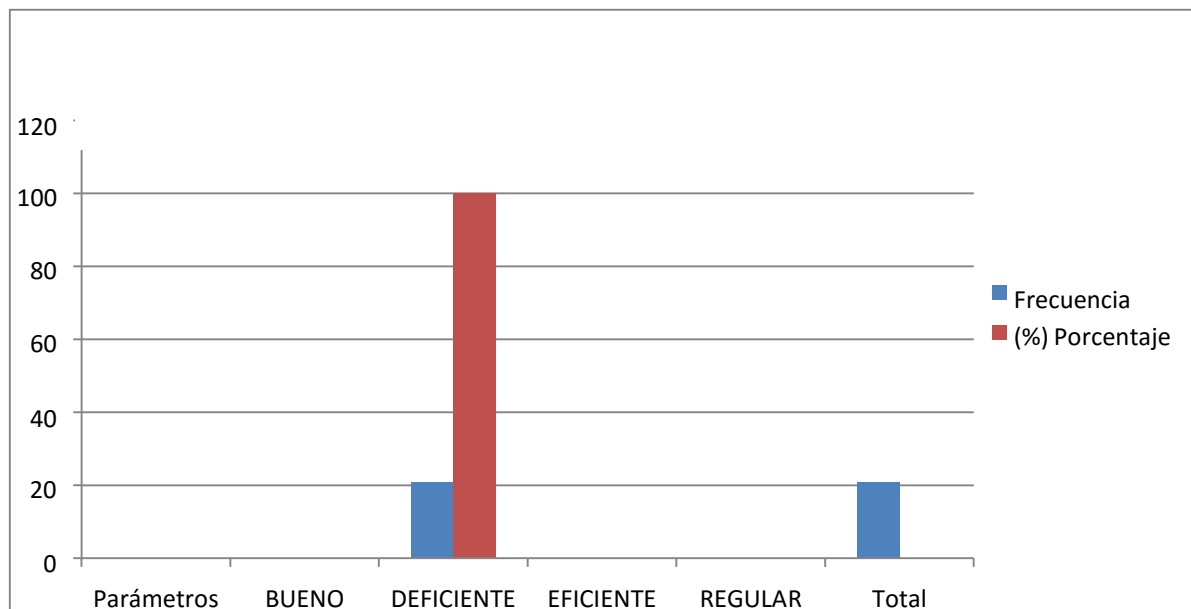
Pre Test Del Grupo Experimental

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INICIO	21	100.0

Nota: Pre Test de Rendimiento Académico, Aplicado al Grupo Experimental. Año 2022.

Figura 4

Resultados Del Pre test – grupo experimental de los alumnos de 5 años de la I.E “La Samana – Chota -2022”



Resultados: Al analizar la **figura 4**, podemos observar que el 100 % de los alumnos están en el nivel de logro inicio. (DCN – 2009).

Tabla 8

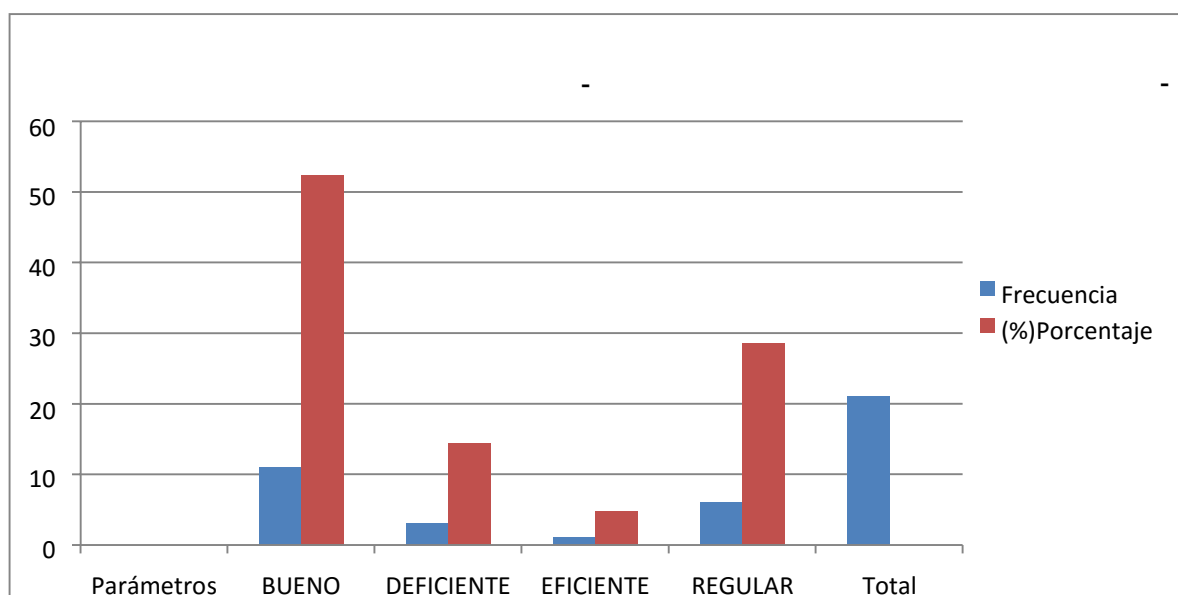
Resultados del post test, aplicado a los estudiantes de 5 años de la institución educativa “la Samana” Chota, 2022

Post Test Del Grupo Experimental

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LOGRO PREVISTO	11	52.4
PROCESO	7	33.4
INICIO	3	14.3
Total	21	100.0

Fuente: Pre Test de Rendimiento Académico, Aplicado al Grupo Experimental (2022).

Figura 5



Resultados y discusión:

Al analizar la **figura 5**, podemos observar que el 52,4% de los alumnos tiene un nivel de desarrollo de logro previsto y solo un 14,3 están en inicio. (DCN – 2016). 3.

Si comparamos con las conclusiones a las que arribó Tolentino A. (2017), quien presentó la tesis titulada “Estrategia “La Tiendita” en la Resolución de Problemas de adicción y sustracción con los estudiantes del tercer grado de primaria en la Institución Educativa Integrado de Pumahuasi, Daniel Alomía Robles”. La estrategia empleada permite mejorar significativamente el concepto de número en la resolución de problemas, con seguridad, confianza y afectividad que le permite la satisfacción personal al obtener el resultado de resolver problemas de adicción y sustracción.

Asimismo, en el trabajo que realiza Reggiardo (2017), en su tesis “Noción de conservación de número y habilidades de pre – cálculo en niños de 5 años de una institución educativa: bellavista – callao, nos indica que la deficiencia del desarrollo de habilidades de pre-cálculo en muchos niños pre escolares que, por asistir a una institución de educación inicial de 5 años,

deben desarrollar estas habilidades para continuar el siguiente nivel educativo de manera adecuada y óptima.

En consecuencia, los estudiantes incrementaron sus aprendizajes, en relación al concepto de número al ser aplicado las experiencias de aprendizaje, bajo el enfoque de resolución de problemas.

3. Prueba de hipótesis

Como una posible respuesta al problema planteado, motivo de la presente investigación, se propuso la siguiente hipótesis:

Ha:

“Si desarrollamos experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas, entonces los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota-Cajamarca, mejorarán significativamente su comprensión del concepto de número”

H0:

“Si no desarrollamos experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas, entonces los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota-Cajamarca, no mejorarán significativamente su comprensión del concepto de número”

- a. Los estudiantes de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota - Cajamarca han mejorado significativamente su comprensión del concepto de número, lo cual ha sido obtenido por el desarrollo de experiencias de aprendizaje bajo el enfoque de resolución de problemas.
- b. En las pruebas de entrada se obtuvieron medias aritméticas de 4.38 en el grupo experimental, lo cual indicaba que los estudiantes de nuestra muestra tenían calificaciones deficientes. Luego de la aplicación de la prueba de salida, el grupo experimental obtuvo una media de 13.76, lo cual nos indica que mediante el desarrollo

de experiencias de aprendizaje bajo el enfoque de resolución de problemas, los estudiantes mejoraron su comprensión de número considerablemente.

- c. Podemos observar que el 52,4% de los alumnos tiene un nivel de desarrollo de logro previsto y solo un 14,3 están en inicio, lo cual nos indica que mediante el desarrollo de experiencias de aprendizaje bajo el enfoque de resolución de problemas, los estudiantes mejoraron su comprensión de número considerablemente.
- d. En cuanto a las cualidades: homogeneidad o heterogeneidad, los alumnos de la muestra han superado su condición inicial por cuanto se ha obtenido en el grupo experimental, 2.88; lo cual nos indica que hay mayor homogeneidad.

Se ha presentado los resultados como consecuencia de los instrumentos aplicados a los estudiantes de cinco (5) años de edad. Aquí se presenta la discusión de los resultados, es decir, se hace el análisis y la comparación de los elementos presentados en el marco teórico construido con los resultados arribados, siempre tomando en consideración El objeto de estudio fue el proceso de enseñanza aprendizaje del Área de Matemática. Mediante la parte experimental se ha reforzado en los estudiantes las capacidades: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones y usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Ello se ha realizado a partir de las deficiencias de los estudiantes en el desarrollo de sus capacidades básicas matemáticas, como: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones y usa estrategias y procedimientos y de estimación y cálculo. Los estudiantes han desarrollado las capacidades de manera progresiva, gracias al desarrollo de experiencias de aprendizaje bajo el enfoque de resolución de problemas. Para discutir los resultados en primer lugar se presenta el objetivo: “Desarrollar el concepto de número mediante la aplicación del enfoque de resolución de problemas

en el área de Matemática, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa “La Samana”, Chota-Cajamarca, 2022”

Para demostrar la influencia se presenta tres niveles de logro de competencia:

Logro previsto, En proceso y En inicio, se ha utilizado la comparación de los resultados entre el pre y pos test. Existe una gran diferencia entre el pre y pos test con relación a la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, al respecto el 70% de estudiantes están en proceso, en tanto que en el pos test el 100% están en logro previsto, lo que implica que los 21 estudiantes han desarrollado su competencia y capacidades matemáticas y son capaces de resolver problemas de cantidad, comunicar su comprensión sobre los números y las operaciones cantidad. Con lo indicado anteriormente se determina que los estudiantes de la Educación Básica Regular aprenden cuando se les plantea situaciones retadoras y desafiantes, es decir desarrollando las sesiones de aprendizaje bajo el enfoque de resolución de problemas.

CAPÍTULO V

6. CONCLUSIONES

Mediante la elaboración de esta Investigación-Acción, de tipo cualitativo, se ha comprendido las diferentes teorías que sustentan el concepto de número, sobre todo lo referente al enfoque de resolución de problemas, especialmente en los niños y niñas del Nivel Inicial, etapa en la que los niños y niñas adquieren los conocimientos básicos y la motivación necesaria para la posterior adquisición de habilidades matemáticas.

Mediante la aplicación de situaciones problemáticas cotidianas, los niños y niñas desarrollan el concepto de número desde el enfoque de resolución de problemas. De esta manera el niño aprende significativamente y en base a sus intereses y necesidades, desarrollando su capacidad de razonamiento mediante el planteamiento de problemas sencillos siendo estos los pilares fundamentales para aprender matemática en etapas posteriores.

Las situaciones de juego en la enseñanza de la matemática, en educación inicial, son muy importante, porque el niño aprende en base a aquello que le interesa, es fuente de motivación y disfrute en su aprendizaje. Además, a través del juego podemos conocer mejor al niño, porque es ahí donde expresa sus sentimientos, sus emociones, sus deseos. Por ello, al utilizar las situaciones de juego, los niños han mantenido el orden, el interés y sus aprendizajes han sido más pertinentes. La importancia del juego para la construcción del concepto de número ha sido muy importante, pasando por las nociones de orden y conservación de cantidad.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los padres de familia el apoyo a los niños y niñas en la adquisición de aprendizajes, ya que el jardín no es el único lugar en el que pueden aprender, en casa también aprenden y es de gran importancia prestarle atención a lo que necesitan logrando que los niños y niñas desarrollen sus conocimientos íntegramente.

Así mismo, se destaca que es fundamental asumir la formación del docente como una acción social abierta, dentro de una perspectiva más amplia esto dependerá del profesorado, dispuesto al cambio, para transformar la educación como responsables de nuestra formación y de los niños y niñas, debemos apropiarnos de una postura que nos permita tomar en cuenta lo

múltiple, diverso y dinámico de la realidad educativa, se sugiere desarrollar este tipo de investigación cualitativa porque nos permite realizar una autorreflexión, interpretar hechos de un grupo determinado en el proceso de aprendizaje de niños y niñas.

El docente ha de tener conocimientos sólidos en cuanto a la noción del número desde el enfoque de resolución del problema en Educación Inicial, lo cual implica los procesos lógicos de seriación, clasificación, número, y los infra lógicos: espacio y tiempo; su didáctica y respectiva evaluación de procesos para que realmente el niño y niña vaya construyendo un aprendizaje significativo, respetando su desarrollo evolutivo.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. (2009). *“Propuesta de juegos que estimulen la habilidad numérica y la comprensión verbal en los niños de 7 y 8 años dentro de la ludoteca”*. Tesis, Venezuela.
- Álvarez L. (2001): *Recursos de hoy y de ayer para enseñar matemáticas*. En ALSINA C.,
- Ausubel, D. (1968) *“Teoría del Aprendizaje Significativo”*, Nueva York – EE.UU.
- Arias D. (2005) *Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales: Una propuesta didáctica*. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Bautista J. (2016), *“El desarrollo de la noción de número en los Niños”* Lima. San Marcos E.I.R.L
- Brito D. (2016), *Saber*, Universidad de Oriente, Editor Asociado, Área de Ciencias Básicas y Tecnología. Venezuela. Vol. 28 N° 1: 3. (2016) ISSN: 2343-6468 Digital / Depósito Legal ppi 198702SU4231 ISSN: 1315-0162 Impreso / Depósito Legal pp 198702SU187,
- Cano, E; Gavino, M. y López, V. (2011); *“Aplicación de estrategias lúdicas en el Aprendizaje de la Adición y Sustracción de Números Enteros, con los alumnos del 4° grado de la I.E. N° 2012 - Mercedes Cabanillas Bustamante”*. Piura – Perú.
- Carrasco, C. (2009), MINEDU (Ministerio de Educación) *“DCN”* (Diseño Curricular Nacional), Segunda Edición.
- Carrasco, S. (2006). *“Metodología de la Investigación Científica”*. Edit. San Marcos. Lima.
- Carretero, M. (1993). *Constructivismo y Educación*. Argentina. Editorial Luis Vives.
- Cisneros, C. (2009) *“Aprendizaje Significativo”*, Editorial TENSJBM, Madrid - España.
- Condemarín, M. Chadwick, M. y Milicic, N. (1986). *Madurez Escolar*. Santiago de Chile. Editorial Andrés bello.

- Cóndor, J. L. (2010). *"El desarrollo de la noción de número en los niños"*. Magíster en Psicología Educativa. Lima.
- Díaz, M. (2017). Los proyectos de innovación como estrategia para mejorar el Aprendizaje de los niños en el Área Matemática. (Tesis de Pregrado). Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú.
- Diseño Curricular Nacional (2016). Recuperado de:
www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacioninicial.pdf
- Franco G. O, (2008), *Lecturas para educadoras No 5*. Pueblo y Educación, Ciudad de la habana.
- Flores & Mogrovejo. (2016). "Clasificación y seriación". Nociones Básicas, España.
- Gimeno Sacristán, José y Pérez Gómez, A. (1985) "La Enseñanza: su teoría y práctica" España: Editorial Akal.
- Glaser R. (1974), *Variables en el aprendizaje por descubrimiento*, en Shulman, L.S.
- Gómez, M. y Chávez, M. (2004). "Actividades lúdicas para desarrollar la capacidad de cálculo en alumnos del segundo grado de educación primaria de la I.E. 80407, "GONZALO UGÁS SALCEDO" del distrito de Pacasmayo – Perú
- Hernández, S. (1997): *"Metodología de la Investigación"*, Editorial Mc Graw-Hill, México.
- Juscamaita & Et Al. (2015). Relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años de la institución educativa madre maría auxiliadora N°036 san juan de Lurigancho-Lima. LIMA – PERÚ. Llufire,
- Q. M. (2015). Noción de números y aprendizaje matemático en los estudiantes de 5 años de la I.E.I 6152, Villa María del Triunfo, 2015. Maestra en Problemas de Aprendizaje, 123.
- Keislar, E.R, (2010), *Aprendizaje por descubrimiento. Evaluación crítica*. (Trillas:

Méjico).

Marie J. (1993). Para comprender a Jean Piaget. México: Editorial Trillas.

Marrufo, E. (2018). *Investigación Educativa para Niños*. Lima: La Oveja Negra.

Meneses, M. & Peñalosa, D. (2019). *Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas*. Zona Próxima. Otálvaro, I. C. (17 de Noviembre de 2015). Propuesta pedagógica para la enseñanza de la noción de número en el nivel preescolar.

Ortiz M., Gáirin J., Pérez A. Y Álvarez J. L. (2001): *Aspectos didácticos de matemáticas*. Zaragoza, ICE Universidad de Zaragoza.

Palomino, E. (2016). "la aplicación de las fases de resolución de problemas de George Polya", en el marco de las rutas de aprendizaje en los estudiantes del III ciclo de la I.E. N° 131, "MONITOR HUÁSCAR". Pontifica Universidad Católica del Perú, 101.

Pérez, P. (2008). *Psicología Educativa*. Lima. San Marcos E.I.R.L

Santana, M. S. (2007). "Enseñanza y Aprendizaje. La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente"

Sarmiento. (2007). "La enseñanza de las matemáticas y las NTIC, una estrategia de formación permanente. Enseñanza y Aprendizaje", Lima. San Marcos E.I.R.L

**APÉNDICES
Y
ANEXOS**

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: CONCEPTO DE NÚMERO DESDE EL ENFOQUE DE RESOLUCION DE PROBLEMAS, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “LA SAMANA” DE LA PROVINCIA DE CHOTA – CAJAMARCA, 2022

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	INDICADORES	INTRUMENTOS
¿Cómo desarrollar el concepto del número desde el enfoque de resolución de problemas, en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana”, Chota-Cajamarca, 2022?	Objetivo General Desarrollar el concepto de número mediante la aplicación del enfoque de resolución de problemas en el área de Matemática, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa “La Samana”, Chota-Cajamarca, 2022.	Si desarrollamos experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas, entonces los niños y niñas de 5 años de la institución educativa “La Samana” Chota-Cajamarca, mejorarán significativamente su comprensión del concepto de número.	Variable (1) Independiente Enfoque de resolución de problemas. Consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que dé respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real.	Analizar el problema Pensar en soluciones alternativas Evaluar la mejor solución. Implementar un plan. Evaluar la eficacia.	Tipo de investigación Porque vamos a conocer la influencia de la variable independiente en la variable dependiente Diseño de investigación Utilizaremos el “Diseño con medición previa y posterior”, se realiza medición previa y posterior de la variable dependiente.	Relaciona y alinea los elementos de las experiencias de aprendizaje. Se diversifica los criterios de evaluación. Emplea situaciones que promueven la resolución de problemas. Analiza el problema de diferentes ángulos Determinan si su solución está funcionando y si es pertinente.	Ficha de observación Lista de cotejo
	Objetivos Específicos Diagnosticar sobre el nivel de conocimiento de los niños y niñas del concepto de número, antes de la aplicación de las experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas en la Institución Educativa de “La Samana”, Chota – Cajamarca, 2022? Desarrollar experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas para determinar el nivel de conocimiento de los niños y		Variable (2) Dependiente Comprensión del concepto de número. El aprendizaje de la matemática es importante ya que el escolar está				

	<p>niñas del concepto de número, en la Institución Educativa de “La Samana”, Chota – Cajamarca, 2022?</p> <p>Evaluar los resultados de la aplicación de las experiencias de aprendizaje desde el enfoque de resolución de problemas para determinar el nivel de conocimiento de los niños y niñas del concepto de número, en la Institución Educativa de “La Samana”, Chota – Cajamarca, 2022?</p>		<p>construyendo conceptos que lo ayudan a interpretar su realidad, “contextualizar y atender todos los significantes que rodean su alrededor.</p>			<p>Resuelve ejercicios de correspondencia con material concreto y de forma gráfica.</p>	
--	--	--	---	--	--	---	--

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE CON EL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 01

1. Datos generales

- **Título:** ¿Qué comeré esta vez? Conservamos y preparamos los alimentos
- **Docente:** Flor Carmela Vásquez Vásquez
- **Fecha:** Del 07 de mayo al 07 de junio de 2022
- **Periodo de ejecución:** tres semanas
- **Ciclo:** II (5 años)
- **Área:** Matemática

a. Planteamiento de la situación

Actualmente, las niñas y los niños pasan mucho tiempo en casa; esto les permite involucrarse más en las actividades cotidianas, algunas vinculadas con la alimentación, como sembrar, cosechar o recoger los frutos de estación, organizar los alimentos en casa, participar en su conservación y preparación, compartir la comida en familia, entre otras.

Por ello, en esta experiencia de aprendizaje, tendrán la oportunidad de desarrollar sus nociones matemáticas al agregar, contar, utilizar nociones de tiempo y correspondencia uno a uno. A partir de sus hallazgos, elaborarán un cuaderno con sus descubrimientos sobre el proceso de conservación y el de preparación de alimentos.

b. Propósito de aprendizaje

- Resuelve problemas de cantidad.
- Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.

c. Enfoques transversales

- Enfoque ambiental
- Enfoque intercultural

d. Relación entre producción, competencias, criterios de evaluación y actividades

Recuerda que el producto te permite evidenciar el nivel de desarrollo de las competencias de tus estudiantes. Dicho nivel se demuestra a partir del cumplimiento de los criterios de evaluación. Para eso, se llevan a cabo una serie de actividades que guardan estrecha relación entre sí.

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza expresiones que dan cuenta de nociones temporales, como primero, antes y después en situaciones referidas a la conservación y preparación de alimentos.• Utiliza el conteo para resolver situaciones en la preparación de una comida siguiendo una receta.• Establece correspondencia uno a uno al momento de servir, repartir los alimentos u otras situaciones cotidianas.

e. Secuencia de actividades sugeridas

- Actividad 1: Compartimos una comida en familia.

En esta actividad, los niños y las niñas tendrán la oportunidad de escribir y preparar una receta utilizando el alimento conservado, mientras hacen uso de algunas nociones matemáticas. Para ello, luego de revisar lo registrado en el cuaderno de descubrimientos, observarán y revisarán el alimento que han conservado con el fin de identificar los cambios que ha experimentado. Posteriormente, utilizarán este alimento para preparar un plato de su elección y, durante el proceso, conversarán sobre el procedimiento a seguir y las cantidades que necesitan. Luego, compartirán el plato con otros familiares con la intención de que definan la cantidad de utensilios que se emplean para servir el plato que han preparado. Finalmente, escribirán la receta en su cuaderno de descubrimientos.

Margott decide realizar esta actividad tal cual está propuesta en la experiencia original. No obstante, hace las siguientes precisiones a las familias:

- Utilizar como uno de los ingredientes al alimento que escogieron en la actividad anterior para elaborar el plato de su elección.
- Propiciar que el niño o la niña describa el proceso que sigue para preparar el plato elegido utilizando los números ordinales (primero, segundo y tercero).
- Para servir la comida, fomentar que el estudiante cuente las porciones que va a servir y los utensilios que colocará en la mesa.
- Propongan a su niño o niña que dibuje cada uno de los platillos y las recetas para compartirlas con sus familiares.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 02

2. Datos generales

- **Título:** ¿Qué comeré esta vez? Conservamos y preparamos los alimentos
- **Docente:** Flor Carmela Vásquez Vásquez
- **Fecha:** Del 15 de junio al 15 de julio del 2022
- **Periodo de ejecución:** cuatro semanas
- **Ciclo:** II (5 años)
- **Área:** Matemática

a. Planteamiento de la situación

Las situaciones de exploración, construcción y juego permiten a las niñas y a los niños resolver, a través de distintas estrategias, pequeños y grandes problemas. Por ello, esta experiencia de aprendizaje tiene como propósito que las niñas y los niños tengan la posibilidad de plantear estrategias y soluciones diversas para seleccionar, ordenar, agrupar, y establecer relaciones espaciales, de cantidad y medida en las situaciones lúdicas que se plantean. Harán uso de las expresiones matemáticas que conocen y adquirirán otras durante sus exploraciones. De igual manera, pondrán en juego sus habilidades y estrategias para organizar y realizar algunos juegos, como el tumbalatas, utilizando los materiales que han ido recolectando durante la experiencia. En estas actividades, establecerán acuerdos con sus familiares, mostrarán respeto y cuidado por el material que usan y el espacio en el que realizarán los juegos.

b. Propósito de aprendizaje

- Resuelve problemas de cantidad.
- Resuelve problemas de
- forma, movimiento y localización.

c. Enfoques transversales

- Enfoque de igualdad de género
- Enfoque intercultural

d. Relación entre producción, competencias, criterios de evaluación y actividades sugeridas

Recuerda que el producto te permite evidenciar el nivel de desarrollo de las competencias de tus estudiantes. Dicho nivel se demuestra a partir del cumplimiento de los criterios de evaluación. Para eso, se llevan a cabo una serie de actividades que guardan estrecha relación entre sí.

<p>Producción/actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conteo de la cantidad de chapas según la consigna del juego. - Sigue los acuerdos que ha propuesto junto con su familia para realizar los juegos. - Uso de expresiones, como cerca, lejos, etc., para comunicar la distancia desde un punto a otro. 		
Competencias	Criterios de evaluación	Actividades sugeridas
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea estrategias para relacionar, comparar, agrupar, ordenar, contar, seriar y representar los objetos de su entorno según sus características perceptuales y las comunica. 	<p>Actividad 3: ¡Jugamos!</p> <p>Actividad 4: ¡A tumbar!</p> <p>Actividad 5: ¡A lanzar!</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza expresiones matemáticas de cantidad y de tiempo, como <i>mucho, poco, antes, después</i>, entre otras, durante situaciones cotidianas y lúdicas, y explica por qué las está utilizando. 	
<p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se relaciona con el espacio y con formas geométricas que encuentra a su alrededor durante los juegos que realiza. • Compara la distancia entre los objetos y su cuerpo durante la experiencia. • Utiliza expresiones, como <i>lejos, largo, corto</i>, entre otras, para mostrar la relación que hay entre su cuerpo, el espacio y los desplazamientos que realiza durante el juego, y menciona las estrategias que utilizó. 	

e. Secuencia de actividades sugeridas

- **Actividad 3:** ¡Jugamos!

En esta actividad, los niños y las niñas usarán estrategias, como el conteo, para establecer relaciones de correspondencia de cantidades y utilizarán expresiones matemáticas. Para ello, seleccionarán chapas (entre los materiales recolectados) y las repartirán de manera igualitaria a partir de las siguientes preguntas: ¿Qué podemos hacer para saber cuántas hay? ¿Cómo podemos repartirlas para que todos tengan la misma cantidad? Luego, seleccionarán un espacio en la mesa o en el piso que dividirán en dos trazando una línea con tiza, cinta o lo que tengan a la mano. Después, lanzarán las chapas dentro del espacio y contarán cuántas se encuentran en cada uno de los lados. También, colocarán las chapas dentro de un envase y lanzarán un dado, y, de acuerdo con el número que salga, sacarán la cantidad de chapas y las irán contando.

- **Actividad 4:** ¡A tumbar!

En esta actividad, los niños y las niñas tendrán la oportunidad de relacionar, comparar y contar objetos, así como de utilizar expresiones matemáticas de cantidad, al resolver situaciones problemáticas. Además, podrán organizarse y establecer acuerdos en familia para participar de actividades lúdicas. Para ello, se ubicarán en algún espacio de su casa, donde se encuentran algunos objetos que podrán ordenar según algún criterio. Posteriormente, propondrán cuál/es de los objetos podrán tumbar y responderán las siguientes preguntas:

¿Cuántos elementos podemos tumbar de un solo lanzamiento? ¿A qué distancia podemos hacer nuestros lanzamientos? Finalmente, en un cuadro de doble entrada, registrarán con palotes, u otra forma de representación, las cantidades de los objetos que logre tumbar cada integrante de su familia.

- **Actividad 5: ¡A lanzar!**

En esta actividad, los niños y las niñas resolverán problemas de movimiento y localización al desplazarse por el espacio y realizar comparaciones utilizando su cuerpo y otros elementos del entorno para mencionar a qué distancia se encuentra lo que lanzaron en relación a ellos y a los demás. Para ello, utilizarán distintos tipos de papel reciclado, mencionarán sus características y propondrán los objetos voladores que pueden crear con ellos. Cuando cada miembro de la familia haya terminado de crear su objeto volador, el niño o la niña indicará cuál de todos cree que llegará más lejos. Posteriormente, definirán un punto de lanzamiento y otro de llegada, así como la cantidad de pasos de adulto y de niño que hay en esa distancia. Luego de lanzar sus objetos voladores, identificarán cuál llegó primero, segundo, etc., y emplearán medidas convencionales para identificar la distancia entre uno y otro, además de otras opciones que propongan los niños. Al finalizar, se verificarán las predicciones realizadas, se entregarán chapas, gemas o tronquitos por cada acierto y se contarán para identificar qué

e. Secuencia de actividades

- **Actividad 1: ¡Recolectamos y organizamos!**

(Revisa la propuesta original aquí)

Bety decide mantener la propuesta original, pero añadirá un juego llamado “Ha llegado una carta” e incentivará la participación de las familias de sus estudiantes. Para este juego, todos los participantes deberán reunirse formando un círculo y uno asumirá el rol de cartero. Esta persona mencionará: “Ha llegado una carta” y todos deberán contestar: “¿Para quién?”. El cartero deberá identificar algunas características en común de los participantes para responder, por ejemplo: “Para todos los que tienen polo”; “Para todos los que tienen cabello largo”; etc. Además,

Bety indicará a las familias que, en alguna oportunidad, el niño o niña haga de cartero.

- Actividad 3: ¡Jugamos!

(Revisa la propuesta original aquí)

Bety decide mantener la propuesta original; no obstante, adicionará un juego denominado “El lobo”, el cual consiste en que todos los miembros de la familia se reúnen en una ronda cantando “Juguemos en el bosque, mientras que el lobo está... ¿Lobo qué estás haciendo?”. El participante que hace de lobo dice lo que está haciendo y, cuando sale a atraparlos, todos deben correr hacia diferentes direcciones. Cuando el lobo atrape a uno de ellos, los llevará a su “casa”. Mientras transcurre el juego, el niño o la niña debe indicar cuántos van siendo atrapados empleando cuantificadores como pocos, todos, ninguno, entre otros.

- Actividad 4: ¡A tumbar!

(Revisa la propuesta original aquí)

Bety desarrollará esta actividad tal como está propuesta en la experiencia original.

- Actividad 5: ¡A lanzar!

(Revisa la propuesta original aquí)

Bety decide mantener la propuesta original; sin embargo, la complementará con un juego denominado “Quién llega más lejos”. Este juego consiste en que todos los miembros de la familia se colocan encima de una línea dibujada en el piso (punto de partida) y, a cierta distancia de ellos (frente a ellos), establecen otra línea que será la meta. Uno de los participantes deberá realizar las preguntas que han sido previamente formuladas en familia sobre lo que les gusta o disgusta. Los

participantes que tengan la respuesta afirmativa a la pregunta deberán avanzar un paso y quienes tengan una respuesta negativa se deberán quedar en su lugar. El juego concluye cuando uno de los participantes llega primero a la meta y se menciona quién llegó más lejos del punto de partida y quién está más cerca de la meta utilizando expresiones como estas: quién está más cerca de..., quién está más lejos de..., etc.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

PRE TEST Y POST TEST

1. Datos generales

- **Título:** Demostramos nuestras habilidades para resolver problemas de cantidades.
- **Docente:** Flor Carmela Vásquez Vásquez
- **Fecha:** Del 07 de mayo al 07 de junio de 2022
- **Periodo de ejecución:** tres semanas
- **Ciclo:** II (5 años)
- **Área:** Matemática

ACTIVIDAD 01

2. ¿Qué aprendizajes queremos promover?

Que las niñas y los niños al momento de preparar una receta utilizando el alimento conservado, hagan uso de nociones matemáticas.

3. ¿Cómo lo haremos?

- Para iniciar la actividad, previamente anticipamos a la niña o niño que van a recolectar diferentes materiales y objetos en desuso o que puedan reciclarse.
- Luego, le invitamos a colocar los materiales recolectados sobre la mesa, sobre un tapete o alfombra e invite a su niña o niño a explorar lo que ve y que describa con sus propias palabras.
- Luego de la recolección y exploración, le proponemos a la niña o niño organizar lo recolectado. Esta organización puede ser de acuerdo a los criterios que ella o él crea conveniente. Para iniciar este proceso, le hacemos alguna de estas preguntas que inviten a la niña o el niño a pensar:
 - ¿De qué manera podemos ordenar este material?
 - ¿cuáles podrían ir juntos?

- ¿Cuántos grupos de tenemos?
- ¿Dónde hay más....?, ¿dónde hay menos...?
- ¿Cuántos hay?

ACTIVIDAD 02

1. ¿Qué aprendizajes queremos promover?

Que las niñas y los niños utilicen los elementos recolectados para jugar y desarrollar sus habilidades matemáticas usando estrategias como el conteo, estableciendo relaciones de correspondencia de cantidades y usando expresiones matemáticas.

2. ¿Cómo lo haremos?

- Invitamos a la niña o niño a seleccionar y agrupar solamente las chapas de colores de los materiales recolectados y lo ubicamos en un espacio libre, ya sea el piso o la mesa. Nos cercioramos que haya por lo menos 20 chapitas. Comentándole que este día jugarán con las chapas. Podemos mencionarles

Aquí tenemos estas chapas ¿Qué podemos hacer para saber cuántas hay? ¿Cómo podemos repartirlas de tal manera que cada uno tenga la misma cantidad de chapas?
- Explicamos a su niña o niño que lanzará las 10 chapas con ambas manos sobre la mesa o piso dividido. Es importante que le mencionemos que si lanza muy fuerte pueden irse muy lejos todas las chapas y queremos ver en qué lados se quedan.
- Podemos preguntarles: ¿Cuántas chapas hay de este lado?, ¿cuántas chapas hay en este otro lado?, ¿cuántas hay en total? Permítale a su niña o niño contar de acuerdo a su nivel.
- Cada jugador tendrá un turno. Cuando te toque, puedes tomar las 10 chapas y láncelas sobre la línea. Acompañamos ese momento verbalizando cada acción que realice para que recuerden los pasos a seguir. Puede decir, por ejemplo: “Estoy cogiendo las 10 chapas, voy a contar...”, "...ahora, las lanzo despacio sobre la línea"...

"Todas cayeron, ahora tengo que contar cuántas hay". • Luego, puede hacerse las mismas preguntas que le hizo a su niña o niño; ¿Cuántas chapas hay de este lado?, ¿cuántas chapas hay en este otro lado?, ¿cuántas hay en total?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Concepto de número desde el Enfoque de Resolución de Problemas, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa “la Samana” de la provincia de Chota – Cajamarca, 2022

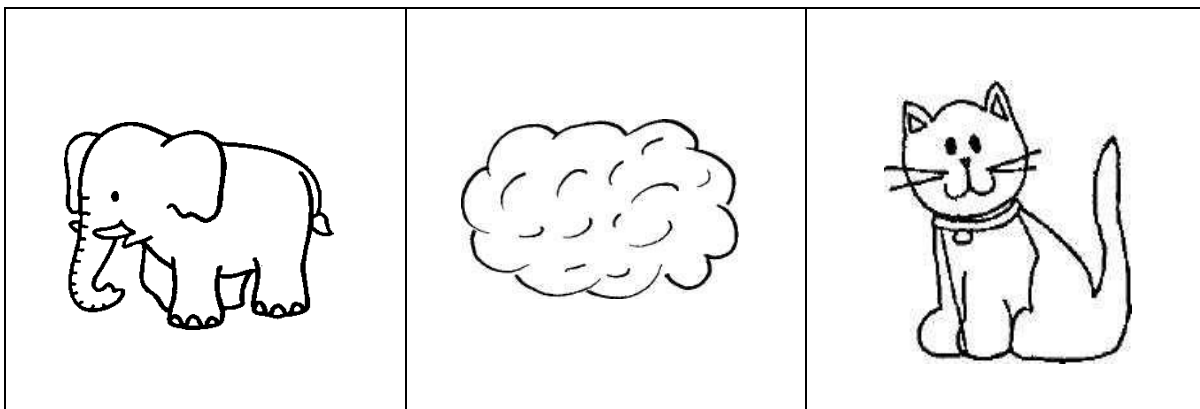
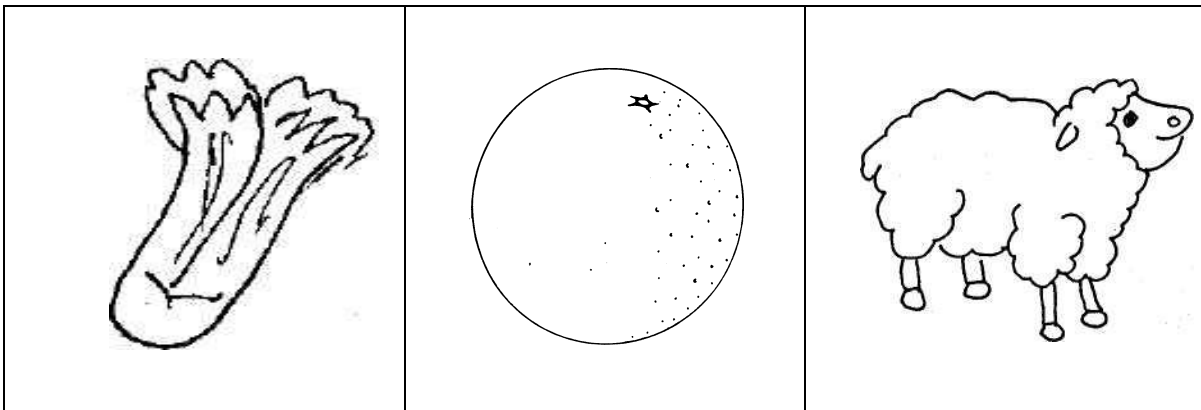
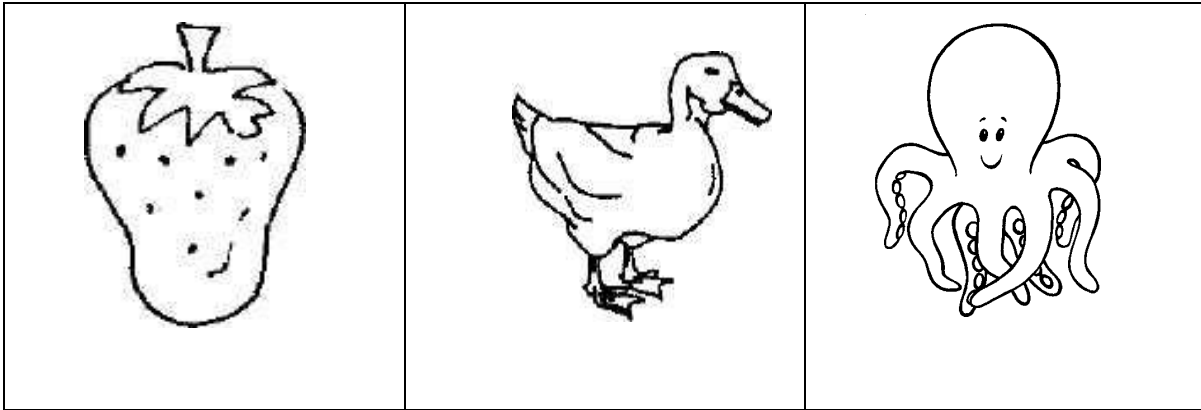
N° / APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS																			
		SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	TOTAL	PUNTAJE	
01	Arana Leiva,																			
02	Juan Alberto																			
03	Wiliam Chayan																			
04	Luhana Simandine																			
05	Derlin Zammir																			
06	Jhon Lennon																			
07	Adela Jadia																			

08	Luis Antony												
09	Guisela Lizet												
10	Alexis												
11	Gretel Alondra												
12	Darwin Esleiter												
13	Daysi												
14	Vasti Abigail												
15	Yuleysy												
16	Kiara Yamilet												
17	Michael Justin												
18	Thiago Adriell												
19	Ana Maria												
20	Graesy Jhamith												

ÁREA: MATEMÁTICA

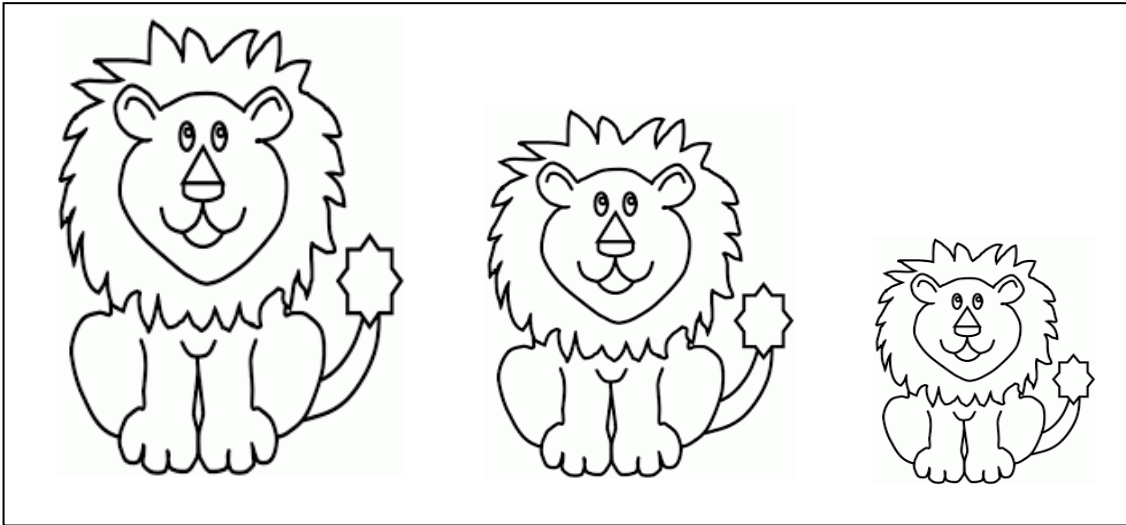
7. Reconoce colores y los nombra.

(Pinta del color que corresponde según la figura)

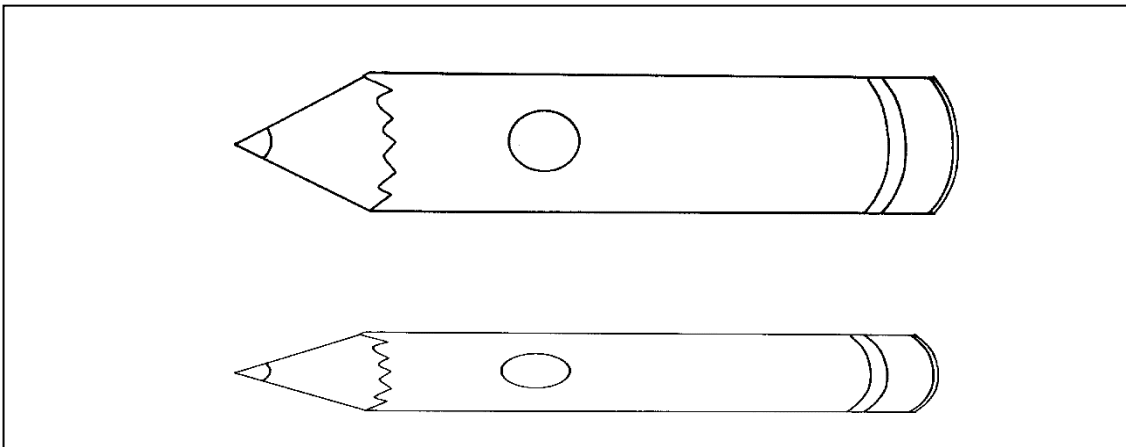


8. Dimensiones: Marca según se te indica

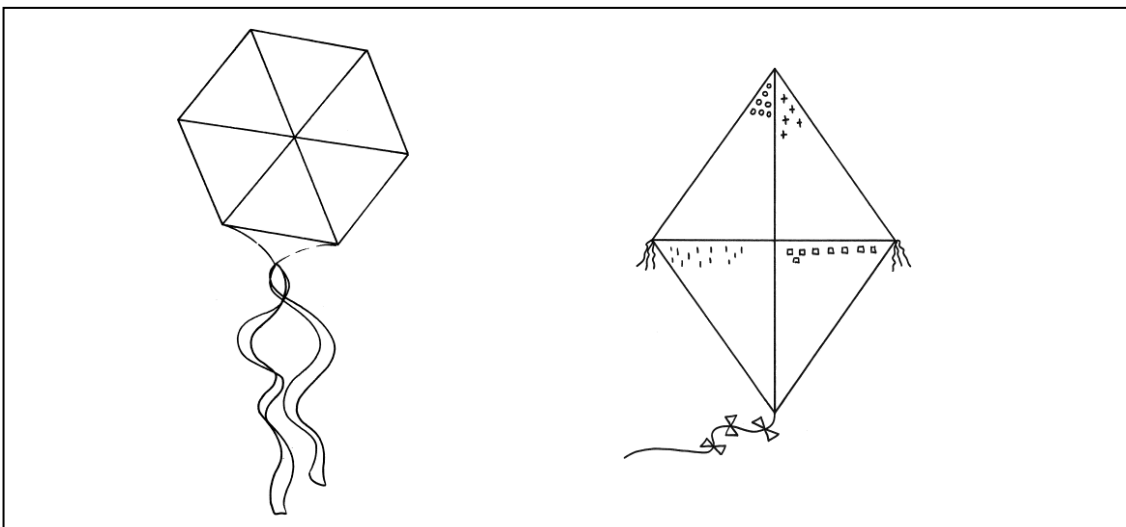
- **Marca el león mediano y encierra el pequeño**



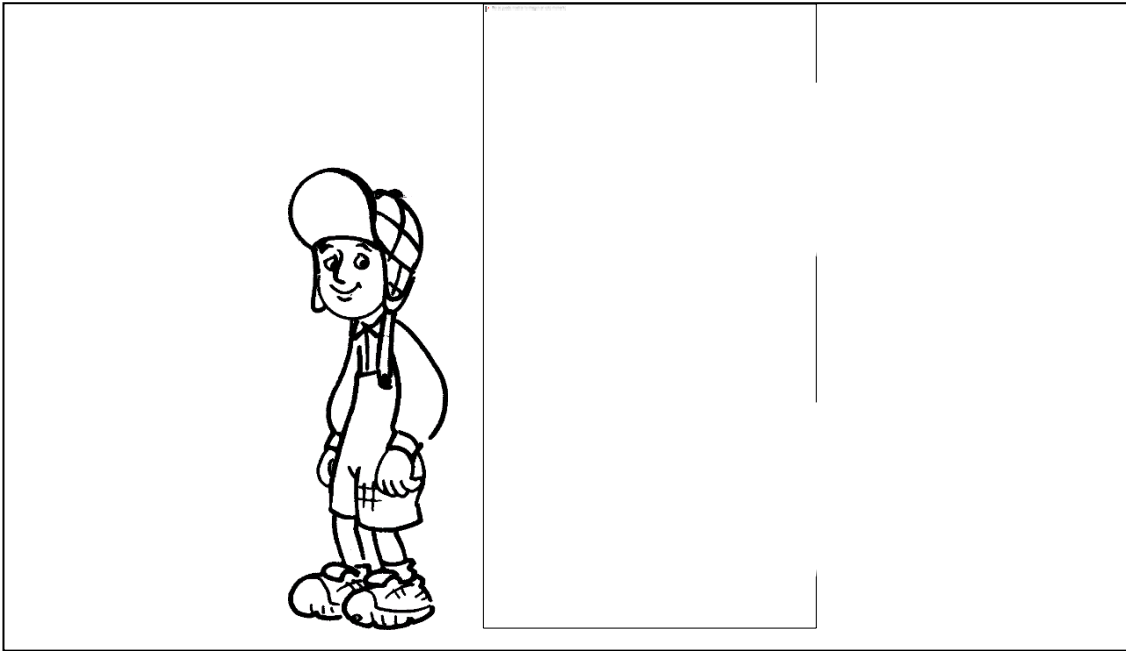
- **Marca el lápiz más delgado**



- **Colorea la cometa que tiene cola más larga.**



- Marca el personaje más alto.



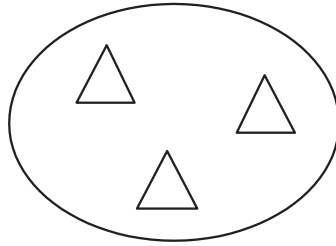
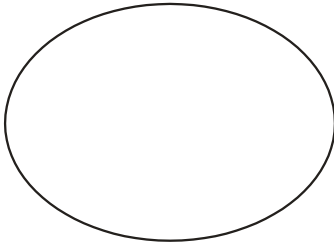
9. Cuantificadores:

- Pinta de amarillo una estrella, de rojo pocas estrellas y de azul muchas estrellas

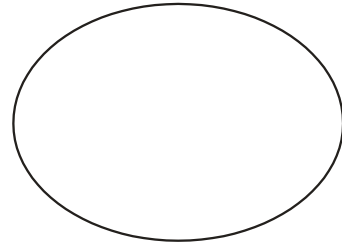


10. Completa las colecciones de objetos

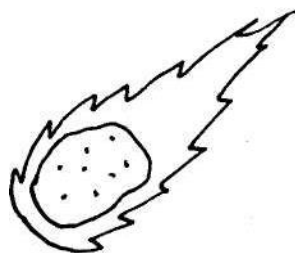
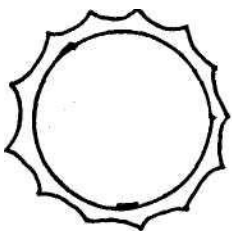
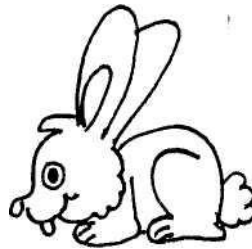
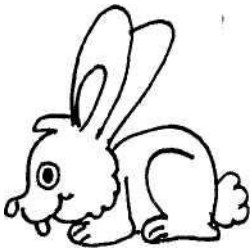
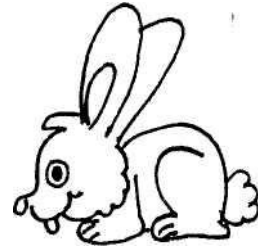
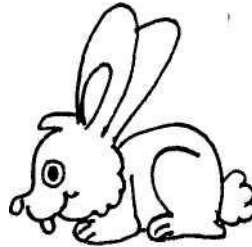
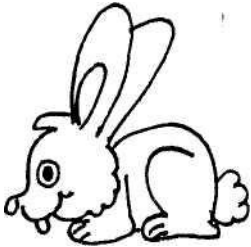
Más que



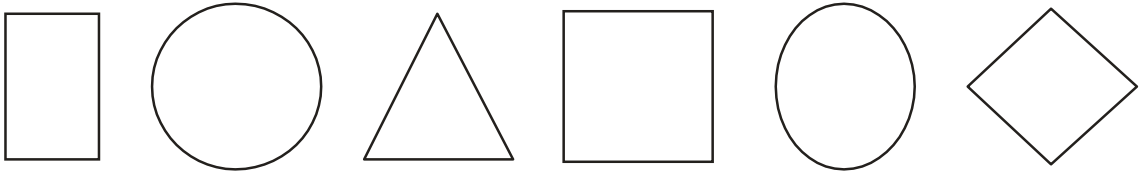
Menos que



11. Observa y encierra las colecciones que encuentres



12. Reconoce las figuras geométricas: Pinta de rojo el cuadrado, amarillo el círculo, azul el triángulo, verde el rectángulo, anaranjado el rombo y café el óvalo.

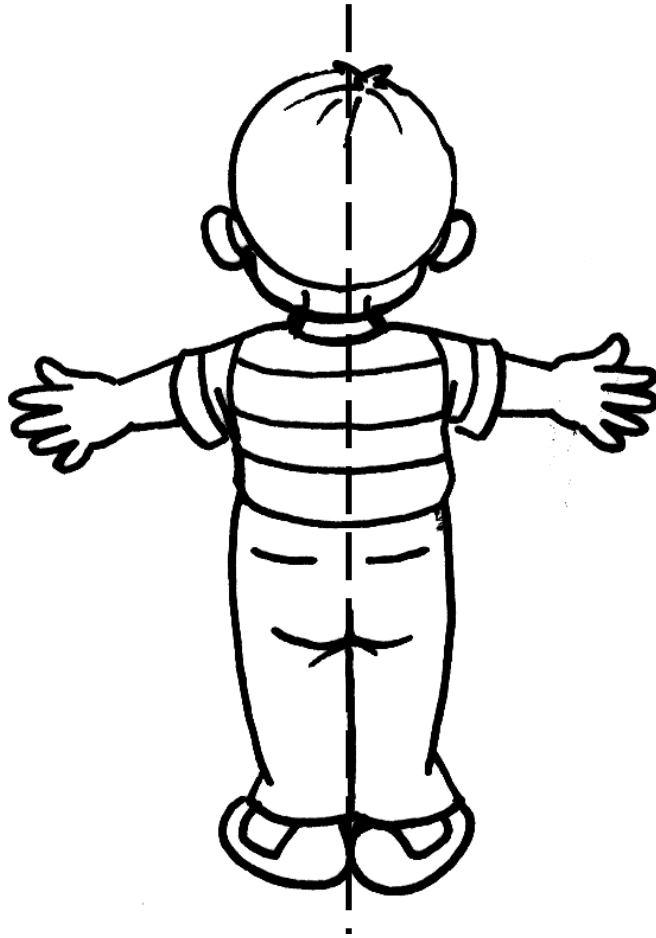


13. Ubicación espacial: Marca con (X) lo que se te indica:

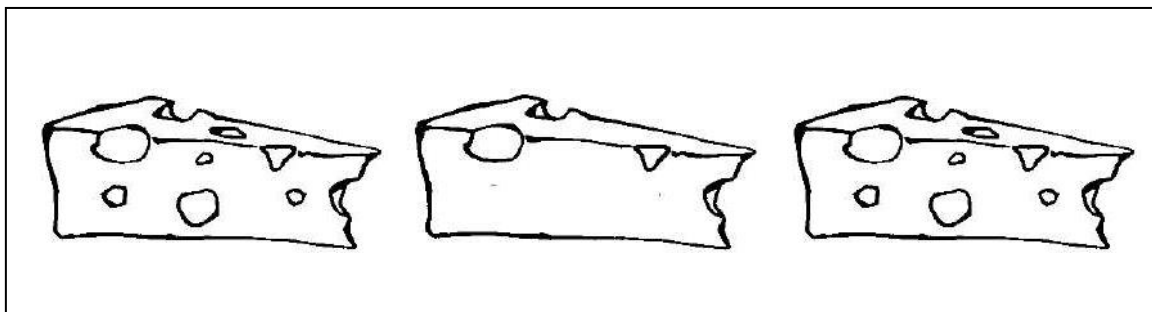
- La persona que está dentro del barril
- La pelota que está lejos del Chavo
- El pajarito que está a la derecha del profesor Jirafales
- La mariposa que está arriba.



14. Pinta de color rojo el lado derecho del niño y de color azul el lado izquierdo



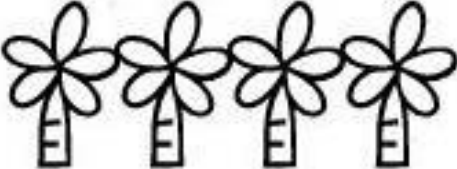



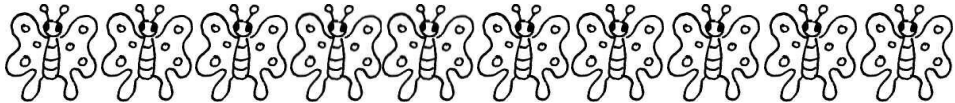
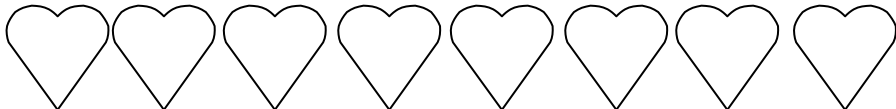


15. En cada fila marcan (x) en figura diferente.



16. Cuenta los dibujos y escribe el número que corresponde en las líneas.

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	

Resultado de la prueba diagnostic sobre el concepto de numero aplicada a los niños y niñas de 5 años de la institución Educativa N°821 50 de la comunidad de Samana – Chota 2022

Indica escala de	ind	Ind	Ind	Ind	Ind							
	N°	%	N°	%								
A												
B												
C												

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **RICHAR MUÑOZ VÁSQUEZ** identificado(a) con DNI N° **42829209** de profesión **docente** ejerciendo actualmente como docente, en el Instituto de Educación Superior Pedagógico “Hermano Victorino Elorz Goicoechea”- Cajamarca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento ficha de observación, a los efectos de su aplicación al proyecto de investigación **Concepto de número desde el Enfoque de Resolución de Problemas, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa “la Samana” de la provincia de Chota – Cajamarca, 2022**, en sus tres dimensiones nivel literal, inferencial y crítico.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems con la variable			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Cajamarca, 04 julio de 2022



Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Jesús Yhovani Luna Chávez** identificado(a) con DNI N° **445150799** de profesión **docente ejerciendo** actualmente como Formador Tutor, en la UGEL - Cajamarca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento ficha de observación, a los efectos de su aplicación al proyecto de investigación **Concepto de número desde el Enfoque de Resolución de Problemas, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa “la Samana” de la provincia de Chota – Cajamarca, 2022**, en sus tres dimensiones nivel literal, inferencial y crítico.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems con la variable			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Cajamarca, 04 julio de 2022



.....
Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Humberto Gonzales Terán** identificado(a) con DNI N° **40514079** de profesión **docente ejerciendo** actualmente como Formador Tutor, en la UGEL - Cajamarca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento ficha de observación, a los efectos de su aplicación al proyecto de investigación **Concepto de número desde el Enfoque de Resolución de Problemas, en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa “la Samana” de la provincia de Chota – Cajamarca, 2022**, en sus tres dimensiones nivel literal, inferencial y crítico.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems con 1 avariable		X		
Amplitud de contenido		X		
Redacción de los ítems		X		
Claridad y precisión		X		
Pertinencia		X		

Cajamarca, 08 de julio de 2022



Firma



Universidad Nacional de Cajamarca

“NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA”

Av. Atahualpa N° 1050

Repositorio Digital Institucional Formulario de Autorización

1. Datos del autor:

Nombre y Apellidos: Flor Carmelita Vásquez Vásquez

DNI/Otros N°: 47050316

Correo Electrónico: focava OG @ outlook.com

Teléfono: 984694687

2. Grado, título o Especialización.

Bachiller Título Magister Doctor Segunda Especialidad

3. Tipo de investigación.

Tesis Trabajo Académico Trabajo de Investigación

Trabajo de suficiencia Profesional

Título: "Concepto de Número desde el Enfoque de Resolución de Problemas en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa 821650 La Samana de la Provincia de Chota - Cajamarca, 2022"

Asesor: Dr. Jorge Daniel DIAZ BARCELA

Año: 2023

Escuela Académico/Unidad: Educación

4. Licencias.

a) Licencia Estándar:

Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de Investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca una licencia no exclusiva para reproducir distribuir, comunicar

*Tipos de Investigación:
Tesis Para Título Profesional, Maestría, Doctorado y Programas de Segunda Especialidad.
Trabajo Académico: Para Programas de Segunda Especialidad.
Trabajo de Investigación: Para Bachiller y Maestría.
Trabajo de Suficiencia Profesional: Proyecto profesional, Informe de experiencia profesional.



Universidad Nacional de Cajamarca

“NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA”

Av. Atahualpa N° 1050

al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación, en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones. En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca consignará el nombre del/ los autores/ es el trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.

Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (dd/mm/aa): ____/____/____

No autorizo

b) Licencias Creative (Commons²):

Autorizo el depósito (marque con una X)

Sí autorizo el uso comercial y las obras derivadas de mi trabajo de investigación

No autorizo el uso comercial y tampoco las obras derivadas de mi trabajo de investigación



Firma

04 / 12 / 2023

Fecha

²Licencias Creative Commons: Las licencias Creative Commons sobre su trabajo de investigación, mantiene la titularidad de los derechos de autor de ésta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de ésta, siempre y cuando reconozcan la autoría correspondiente. Todas las licencias Creative Commons son de ámbito mundial. Emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales. En consecuencia, goza de una eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.