



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE  
PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE 4 AÑOS  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 30 754, LA MERCED,  
CHANCHAMAYO 2020.**

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

**AUTORA**

**PEREZ LOPEZ SALLY EMPERATRIZ  
ORCID: 0000-0003-0219-4315**

**ASESORA**

**TAMAYO LY CARLA CRISTINA  
ORCID: 0000-0002-4564-4681**

**SATIPO – PERÚ  
2021**

## **2. EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTORA**

Perez Lopez, Sally Emperatriz

ORCID: 0000-0003-0219-4315

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado, Satipo,  
Perú

### **ASESORA**

Tamayo Ly, Carla Cristina

ORCID: 0000-0002-4564-4681

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y  
Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Lima, Perú

### **JURADO**

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

ORCID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana

ORCID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID: 0000-0003-3897-0849

### **3. HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR**

---

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

**PRESIDENTE**

---

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana

**MIEMBRO**

---

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

**MIEMBRO**

---

Tamayo Ly, Carla Cristina

**ASESOR**

## **4. DEDICATORIA**

**A mi madre quién es mi apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, mi ángel de la guarda sin alas.**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por permitirme despertar cada mañana.

A los docentes de trabajo de investigación por su paciencia y profesionalismo durante sus asesorías.

## RESUMEN

La investigación titulada “Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754, La Merced, Chanchamayo 2020”., surge con el objetivo general de determinar el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes, siendo de tipo de investigación cuantitativa descriptiva, utilizando el diseño no experimental transeccional, se trabajó con una población de 70 estudiantes entre niños y niñas de 3, 4 y 5 años, la muestra estuvo conformada por 20 estudiantes entre niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa N° 30 754 Virgen del Carmen. Se creó una base de datos en el programa Excel, para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 23 teniendo como resultado de acuerdo con el objetivo general que es: Determinar el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020. Obteniendo como resultado que los estudiantes de la Institución Educativa referida se ubican en el nivel en Proceso en cuanto al desarrollo de la competencia desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad que comprende las dimensiones: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, tampoco pueden usar estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Ningún educando se ubicó en el nivel en logro y logro destacado.

**Palabras clave:** *Comunica, resuelve, traduce.*

## ABSTRACT

The research entitled "Development of competence solves quantity problems in 4-year-old students of the Educational Institution N ° 30754, La Merced, Chanchamayo 2020", arises with the general objective of determining the level of development of competence solves problems of quantity in the students, being of a descriptive quantitative research type, using the non-experimental transectional design, we worked with a population of 70 students among boys and girls of 3, 4 and 5 years old, the sample consisted of 20 students between boys and girls. 4-year-old girls from the referred Educational Institution. A database was created in the Excel program, the statistical package SPSS version 23 was used for data processing and analysis, resulting in agreement with the general objective that is: Determining the level of development of the competence solves quantity problems in the students of the Educational Institution N ° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020. Obtaining as a result that the students of the aforementioned Educational Institution are located at the Process level in terms of the development of the referred competence that includes the dimensions: translates quantities into numerical expressions, communicates their understanding of numbers and operations, they also cannot use estimation and calculation strategies and procedures. No student was ranked at the level of achievement and outstanding achievement.

**Keywords:** *Communicate, Solve, translate.*

## CONTENIDO

CARÁTULA .....	i
EQUIPO DE TRABAJO .....	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT .....	vii
CONTENIDO .....	viii
INDICE DE TABLAS.....	xii
INDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA .....</b>	<b>3</b>
2.1. Antecedentes.....	3
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	3
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	5



2.2.	Bases teóricas de la investigación .....	8
2.2.1.	Educación No Presencial.....	8
2.2.2.	Matemática .....	8
2.2.3.	Competencias de matemática .....	9
-	<b>Desempeños 3 años .....</b>	<b>11</b>
-	<b>Desempeños 4 años .....</b>	<b>12</b>
-	<b>Desempeños 5 años .....</b>	<b>12</b>
2.2.4.	La historia de la matemática a través del tiempo .....	13
2.2.5.	La situación de las matemáticas en el mundo .....	14
2.2.6.	La matemática en la actualidad .....	15
2.2.7.	La deconstrucción del conocimiento matemático .....	15
2.2.8.	La matemática según Pólya.....	18
2.2.9.	Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB).....	19
2.2.10.	Teorías del Aprendizaje.....	20
2.2.11.	Enfoque de resolución de problemas.....	21
<b>III.</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>22</b>
3.1.	Diseño de la investigación.....	22

3.2.	Población y muestra.....	22
3.3.	Definición y operacionaización de variables e indicadores.....	23
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	24
3.4.1.	Técnicas.....	24
3.4.2.	Instrumentos .....	24
3.4.3.	Diseño del instrumento de investigación .....	25
3.5.	Plan de análisis .....	27
3.6.	Procedimiento de recolección de datos .....	27
3.7.	Matriz de consistencia .....	29
3.8.	Principios éticos.....	30
<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
4.1.	Resultados.....	32
4.2.	Análisis de resultados .....	40
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>45</b>
<b>VI.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>50</b>
Anexo 1:	Instrumento de recolección de datos .....	51

Anexo 2: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	53
Anexo 3: CARTA DE CONSENTIMIENTO CONFIRMADO POR LA DIRECTORA DE LA I.E.N 30754 “VIRGEN DEL CARMEN” .....	56
Anexo 4: CARTA DE CONSENTIMIENTO CONFIRMADO POR LA DOCENTE DE AULA DE LA I.E.N 30754 “VIRGEN DEL CARMEN” .....	57
Anexo 5: CONSENTIMIENTO CONFIRMADO POR LOS PADRES Y MADRES DE LA I.E.N 30754 “VIRGEN DEL CARMEN” .....	58
Anexo 6: CONSTANCIA DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	59

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Población muestral</b> .....	<b>22</b>
<i>Tabla 2 Operacionalización de las variables</i> .....	<b>23</b>
<b>Tabla 3 Nivel de validez de la lista de cotejo, según el juicio de expertos</b> .....	<b>26</b>
<b>Tabla 4 Valores de los niveles de validez</b> .....	<b>26</b>
<i>Tabla 5 Matriz de consistencia</i> .....	<b>29</b>
<i>Tabla 6 Baremo para medir la variable.</i> ....	<b>33</b>
<i>Tabla 7 Baremo para medir las dimensiones</i> .....	<b>33</b>
<i>Tabla 8: Resultados del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de 4 años</i> .....	<b>34</b>
<i>Tabla 9: Resultados dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas de los estudiantes de 4 años</i> .....	<b>35</b>
<i>Tabla 10: Resultados de la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones de los estudiantes de 4 años.</i> .....	<b>37</b>
<i>Tabla 11: Resultados de la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de los estudiantes de 4 años</i> .....	<b>38</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 .....	34
Número de estudiantes de 4 años de la I.E. N° 30754, según la competencia resuelve problemas de cantidad. ....	34
Gráfico N° 2 .....	36
Número de estudiantes de 4 años de la I.E. N° 30754, según la dimensión de traduce cantidades a expresiones numéricas. ....	36
Gráfico N° 3 .....	37
Número de estudiantes de 4 años de la I.E. N° 30754, según la dimensión de comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.....	37
Gráfico N° 4 .....	39
Número de estudiantes de 4 años de la I.E. N° 30754, según la dimensión de usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.....	39

## **I. INTRODUCCIÓN**

La resolución de problemas es una actividad que todas las personas debemos afrontar a lo largo de nuestra vida, en cualquier ámbito de nuestra vida hacemos uso de la matemática. En la última evaluación de la prueba pisa se ha visto mucha dificultad en la resolución de problemas, en el Perú los resultados no son alentadores, logramos ocupar el penúltimo puesto de los sesenta y cinco países que participaron, así mismo las evaluaciones estandarizadas ECE (Evaluación Censal de Estudiantes) nos muestran que hay alto porcentaje de estudiantes que no logran el nivel esperado en el área de matemática.

Estudios de diferentes pedagogos afirman que en la primera infancia se forman los principales hábitos educativos, siendo esta etapa de gran importancia y por lo tanto es imprescindible la estimulación en edades tempranas, sin embargo pude observar deficiencias en el desarrollo de esta competencia en los niños, ya sea porque no se le da la importancia que se merece en el aula de clase, por falta de planificación de los docentes, desactualización docente, el uso inadecuado de los procesos didácticos y los materiales concretos no son parte del proceso de enseñanza en el aula, por si fuera poco los padres de familia apoyan escasamente y algunos ni mandan a sus hijos a la educación inicial.

Debido a la crisis mundial en salud a causa del COVID19 los estudiantes de niveles inferiores como inicial y primaria han sido los más afectados en el desarrollo de sus actividades académicas, no logrando cumplir los estándares de aprendizaje que debieran de acuerdo a su edad o grado académico, para atenuar las consecuencias de esta pandemia el Ministerio de Educación implementó la estrategia Aprendo en Casa la que se viene trabajando a través de diversos medios tecnológicos, sin embargo no es suficiente por lo que se puede observar aún más dificultades en el aprendizaje de los estudiantes.

Reflexionando acerca de esta situación surge la pregunta ¿Cuál es el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020?.

De esta manera surge el objetivo general: Determinar el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020., también se plantearon tres objetivos específicos: Identificar la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión, traducir cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020. Conocer la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020. Caracterizar la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.

Utilizando el diseño de investigación no experimental transeccional se pudo determinar el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, se identificó la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión traducir cantidades a expresiones numéricas, también se conoció la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, y también se caracterizó la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa referida.

En esta investigación se concluyó el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 La Merced, Chanchamayo 2020, luego de aplicar el instrumento se pudo determinar que 13 niños y niñas se ubican en el nivel proceso respecto al desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, mientras que 7 niños y niñas se encuentran en el nivel inicio, por lo que podemos decir que los estudiantes tienen dificultades al establecer relaciones entre los objetos de su entorno a través de características perceptuales, realizar seriaciones, establecer correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas, usar expresiones de cantidad, realizar conteos y utilizar números ordinales al momento de establecer posiciones de objetos o personas en situaciones cotidianas.

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales.**

**Ortiz (2016)** En su investigación con título “*Diseño, aplicación y evaluación de un programa de formación docente para la enseñanza de la matemática infantil*”, partiendo con el objetivo general de desarrollar un programa de formación docente para la enseñanza de la matemática en Educación Preescolar desde una perspectiva articuladora con la Educación Básica y partiendo de la identificación del contexto actual de la enseñanza y el desarrollo de los niños. Utilizando la metodología cuasi experimental, la muestra estuvo conformada por 55 docentes y 104 estudiantes del nivel preescolar del municipio de Ciénaga, Departamento de Magdalena, Colombia, se pudo conocer el nivel de conocimiento matemático de los docentes en educación



infantil encontrándose un 65.5% en el nivel bajo, por lo que se concluye que el programa para docentes aporta efectos positivos en el rendimiento académico de los estudiantes.

**Santa (2017)** En su investigación titulada “*Desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia*”, parte con el objetivo general de promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través del aprendizaje significativo por medio de estrategias lúdicas en los niños y niñas de pre-jardín del Hogar Infantil el Principito, se trabajó con un grupo de 20 niños y niñas, utilizando la metodología descriptiva arribó a las conclusiones de que el proceso de practica con los niños y las niñas se dio de forma satisfactoria, ellos lograron adquirir las competencias básicas de lógico matemática, las cuales se llevaron a cabo a través de actividades lúdico pedagógicas y recomiendan relacionar las actividades matemáticas a la vida cotidiana para construir aprendizajes significativos.

**Morales (2017)** En su tesis titulada “*Conocimiento del contenido matemático infantil en docentes de Educación Inicial, Circuito Educativo N° 2, Esmeraldas*”, surge con el objetivo general de Analizar el conocimiento del contenido matemático infantil en docentes de Educación Inicial, Circuito Educativo N° 2, Esmeraldas, se utilizó la metodología descriptiva – cuantitativa, con una población de 18 maestras, a partir del cual se pudo llegar a las conclusiones que las docentes encuestadas presentan bajo nivel de conocimiento desde el punto de vista teórico con relación al desarrollo del concepto del número, el conteo, conocimiento de principios y teorías del aprendizaje, además las maestras centran su enseñanza en la memorización y enseñanza tradicional.

**Mayorga (2017)** Realizó la investigación titulada “*Material didáctico para el desarrollo de las capacidades lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años del centro infantil bilingüe Discovery BB de la ciudad de Quito*”, con el objetivo general de determinar

la influencia del material didáctico en el desarrollo de las capacidades lógico matemático de los niños y niñas de 4 a 5 años del centro infantil Discovery BB, de la ciudad de Quito. La metodología que se utilizó fue la descriptiva, trabajando con una muestra de 54 personas (6 docentes, 24 alumnos y 24 padres de familia) con la que se pudo llegar a las conclusiones: Se constató que los niños y niñas manipulan limitadamente los materiales didácticos apropiados en la realización de juegos para el desarrollar pensamiento lógico.

**Chasipanta (2018).** En su investigación titulada “*Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas en la educación inicial*”, parte con el objetivo general de desarrollar una propuesta metodológica para implementar estrategias didácticas en el área de las matemáticas que favorezcan proceso de enseñanza-aprendizaje basados en la comprensión en el nivel de educación inicial, se utilizó el método deductivo y se concluyó que es importante priorizar el aprendizaje significativo de las matemáticas a partir de situaciones de la vida cotidiana para asegurar que los estudiantes más adelante puedan ser capaces de buscar soluciones y dar respuestas a problemas y circunstancias más complejas por sí mismos, además desarrolla una propuesta metodológica logrando acercar la realidad de las aulas y vivenciar como se enseñan las matemáticas.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales.**

**Arias & Garcia (2016)** En su investigación “*Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la Institución Educativa el jardín de Ibagué 2015*”, propusieron como objetivo general determinar de qué manera los juegos didácticos influye en el pensamiento lógico matemático, en los niños de preescolar de la Institución Educativa Técnica el Jardín de Ibagué 2015, empleando la metodología experimental, se trabajó con una muestra de 60 estudiantes 30 en el grupo experimental y 30

en el grupo control, concluyendo que 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.

**Rivas & Sulca (2017)** Realizaron una investigación sobre la *“Influencia de los juegos tradicionales en el logro de los aprendizajes del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial “Santa Teresita” San Jerónimo, Andahuaylas 2017”*, la muestra estuvo conformado por los docentes y directora de la Institución Educativa, que tuvo como objetivo general determinar la influencia de los juegos tradicionales en el aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas. La metodología utilizada fue investigación correlacional. Llegando a la conclusión de que los estudios realizados en el país y en el extranjero concuerdan y recomiendan que los juegos tradicionales se utilice como dinámica pedagógica para el nivel de Educación Inicial con prioridad ya que son necesarios y prácticos para el desarrollo integral del niño.

**Idone & Zárate (2017)** En su investigación *“Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 303 Barrio Centro Chupaca”*, partieron con el objetivo general de determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 303 Barrio Centro Chupaca. Utilizaron la metodología descriptiva, la muestra estuvo conformada por 44 niños de 5 años de la Institución, llegando a las conclusiones; El 77,3% de la muestra se ubican en el nivel proceso, lo que implica que un porcentaje considerable requiere fortalecer el pensamiento lógico, en la dimensión de seriación un 40,9% de los estudiantes se ubican en el nivel proceso, y el 31,8% se ubican en el nivel logro lo que implica una buena

tendencia en el manejo de la seriación según color, tamaño de forma ascendente y la seriación completando en las intermediaciones.

**Tito & Venegas (2017)** En su investigación denominada *“La tiendita como estrategia para el desarrollo de la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas Iniciales del Distrito de Amantani en el 2016”*, partieron con el objetivo general de determinar la eficacia de la estrategia “La tiendita para el desarrollo de la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas Iniciales del Distrito de Amantani en el 2016. Utilizando la metodología de investigación experimental, trabajando con una muestra de 25 estudiantes, 13 en el grupo experimental y 12 en el grupo control, llegando a las conclusiones de que la estrategia la tiendita es eficaz para el desarrollo de la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

**Tacora & Tacca (2018)** En su trabajo de investigación denominado *“Eficacia de los juegos etnomatemáticos para mejorar el aprendizaje del área de matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 983 Natividad Ccaccachi, San Miguel 2018”*, con el objetivo general de determinar la eficacia de los juegos etnomatemáticos para mejorar el aprendizaje del área de matemática, utilizando la metodología de tipo experimental, trabajando con una muestra de 23 alumnos entre niños y niñas, llegaron a las conclusiones de que los juegos etnomatemáticos es eficaz en la mejora de los aprendizajes del área de matemática, al inicio los niños se encontraban en el nivel NO CUMPLE y al finalizar la aplicación de los juegos etnomatemáticos se pudo ver el progreso ubicándose un mayor porcentaje en el nivel SI CUMPLE de un 26,1 % a un 69,6% demostrando así su eficacia en el aprendizaje de la competencia construye la noción de cantidad.

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1. Educación No Presencial**

Según el (Ministerio de Educación del Perú, [MINEDU] 2020), la educación a distancia es aquella en la que el estudiante no comparte el espacio físico con sus compañeros y profesores, es decir la enseñanza se da a partir de medios tecnológicos como los entornos virtuales, de esta manera el estudiante se convierte en el protagonista de sus aprendizajes, con el fin de adquirir nuevos conocimientos y lograr las competencias que se consideran importantes para su formación.

Para asegurar el progreso de los estudiantes a través de la educación virtual el MINEDU propone a los docentes la planificación de actividades complementarias, la contextualización de las actividades de la estrategia “Aprendo en Casa”, la adecuación a las necesidades de aprendizaje y considerando necesario la reflexión, el análisis de la información para mejorar las prácticas pedagógicas.(MINEDU, 2020)

### **2.2.2. Matemática**

(Diccionario de la Real Academia Española [DRAE], 2001). Indica que la palabra proviene del latín mathematica y la define como una ciencia deductiva que estudia las propiedades de los entes abstractos, como números figuras geométricas o símbolos y sus relaciones (DRAE 2001).

La matemática es una actividad innata en la persona, que además está presente en toda la sociedad como conocimiento a través del cual resolvemos problemas del entorno en la vida cotidiana. (Ministerio de educación, 2016) La resolución de problemas se refiere a la solución de desafíos a los que no se le conocen estrategias de solución, para lo que el docente para

desarrollar estas competencias debe encaminar a los estudiantes asociar realidades con la matemática, además de incentivar el uso de recursos y estrategias matemáticas. (p.88).

El aprendizaje de la matemática es muy importante ya que se convierte en herramienta básica para subsistir en la sociedad, es por ello que debemos asegurar un aprendizaje duradero e iniciar su aprendizaje lo más temprano posible para que aún niño se familiarice con los términos matemáticos, el razonamiento y la deducción, por lo que desde el nivel inicial debemos involucrar a través del juego y presentar diversas situaciones en el aula que merezcan plantear preguntas y la búsqueda de soluciones, de esta manera desarrollaremos el pensamiento lógico en los niños.

### **2.2.3. Competencias de matemática**

Las competencias son logradas a lo largo de toda la escolaridad de educación básica, en el nivel inicial en el ciclo II tiene dos competencias: resuelve problemas de cantidad y resuelve problemas de forma, movimiento y localización, cada una de estas competencias se acompaña de estándares de aprendizaje y capacidades los cuales se movilizan en cada sesión de aprendizaje.

Para saber si los estudiantes están alcanzando los niveles de aprendizaje contamos con los estándares de aprendizaje los cuales constituyen criterios precisos y comunes para reportar no solo si se ha alcanzado el estándar, sino para señalar cuán lejos o cerca está cada estudiante de alcanzarlo. De esta manera ofrecen información valiosa para retroalimentar a los estudiantes sobre su aprendizaje y ayudarlos a avanzar, así como, para adecuar la enseñanza a los requerimientos de las necesidades de aprendizaje identificadas (Ministerio de educación, 2016 p.91)

Además, estos estándares de aprendizaje nos servirán como referente a la hora de programar las actividades de aprendizaje y de esta manera los estudiantes puedan desenvolverse con estas competencias.

En el nivel inicial se enfatiza dos competencias en el área de matemática: Resuelve problemas de cantidad y Resuelve problemas de forma, movimiento y localización, a continuación veremos la competencia, resuelve problemas de cantidad.

### **2.2.3.1. Resuelve problemas de cantidad**

Las personas desarrollamos esta competencia desde la primera infancia mediante la curiosidad y nuestras ganas de entender cómo funciona el mundo nuevo al que nos enfrentamos. A través de la exploración de nuestro ambiente, a partir de ahí desarrollamos capacidades como: relacionar objetos, explicar ideas, diseñar estrategias, etc.

Consiste en estimar, comparar y relacionar cantidades o medidas, a partir de la construcción y comprensión de las nociones de cantidad, número y sistema de numeración decimal; y usarlas en situaciones retadoras de diversos contextos. Buscar solución a estos retos supone poner en juego el pensamiento lógico y desplegar procesos relacionados con la comunicación, la representación, la argumentación de relaciones numéricas y el uso de estrategias, procedimientos y propiedades de las operaciones. (Ministerio de educación, (2016) (p.92).

En el ciclo II del nivel inicial se denomina a esta competencia; Construye la noción de cantidad, a continuación, describiremos las capacidades que acompañan a esta competencia:

#### ***2.2.3.1.1. Traduce cantidades a expresiones numéricas:***

Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada, cumplen las condiciones iniciales del problema. (Ministerio de educación, (2016) (p.92).

#### ***2.2.3.1.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:***

Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones, así como leer sus representaciones e información con contenido numérico (Ministerio de educación, 2016, p.92).

#### ***2.2.3.1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:***

“Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.” Ministerio de educación, (2016), p.92).

### **- Desempeños 3 años**

Relaciona los objetos de su entorno, por propia iniciativa, según sus características perceptuales y los agrupa libremente a partir de sus intereses. Establece relaciones de pertenencia, entre solo dos objetos.



Establece comparaciones entre colecciones de objetos en situaciones cotidianas utilizando algunos cuantificadores como "muchos", "pocos".

Utiliza como estrategia los conteos espontáneos con objetos hasta 3 para resolver situaciones cotidianas. (Ministerio de educación, 2016, p.94).

#### - **Desempeños 4 años**

Relaciona los objetos de su entorno, por propia iniciativa, según sus características perceptuales, los agrupa sin un criterio fijo: puede ser color, forma, tamaño. Sería por tamaño hasta 3 objetos y los ordena hasta el tercer lugar. Asimismo, los relaciona en una correspondencia uno a uno.

Establece comparaciones entre colecciones de objetos o el peso de dos objetos, utilizando algunos cuantificadores como "muchos", "pocos" o expresiones del peso como "pesa más" o "pesa menos"; asimismo, expresa sus ideas del tiempo usando expresiones como "antes" o "después" en situaciones cotidianas.

Utiliza como estrategia los conteos espontáneos con objetos hasta 5 para resolver situaciones cotidianas. (Ministerio de educación, 2016, p.94).

#### - **Desempeños 5 años**

Relaciona los objetos de su entorno, por propia iniciativa, según sus características perceptuales, los agrupa con algún criterio: puede ser color, forma, tamaño o grosor. Sería por tamaño hasta 5 objetos y los ordena hasta el quinto lugar; y relaciona dos colecciones de hasta 5 objetos de su entorno, en una correspondencia uno a uno. Así también relaciona cantidades y acciones de agregar o quitar hasta 5 objetos.

Establece comparaciones entre colecciones de objetos o el peso de dos objetos, utilizando algunos cuantificadores como "muchos", "pocos", "ninguno", "más que" "menos que" o expresiones referidas al peso, entre dos objetos, como "pesa más" o "pesa menos. Asimismo, expresa sus ideas del tiempo usando las expresiones como "ayer" u "hoy" o "mañana" en situaciones cotidianas por ejemplo en el registro de asistencia y en el calendario.

Ordena una sucesión temporal de acontecimientos cotidianos presentados en imágenes, para resolver situaciones cotidianas. (Ministerio de educación, 2016, p.94).

#### **2.2.4. La historia de la matemática a través del tiempo**

La matemática existe desde el conocimiento humano, ya que los primeros habitantes sin saberlo quizá, hacían uso de ella al contar su ganado, los días, sus dedos y luego fue avanzando conforme el conocimiento humano, apareciendo el trueque por ejemplo para el cual debían saber contar.

Sin embargo las referencias acerca de los primeros conocimientos de matemática se remontan a los años 3.000 antes de Cristo en Egipto y Babilonia, para luego expandirse por todo el mundo. Se sabe que esa cultura utilizaba la aritmética, geometría, pero no utilizaban demostraciones ni postulados, es decir usaban la matemática práctica para resolver problemas en su sociedad.

En Egipto utilizaban la numeración decimal con símbolos diversos con la potencia de diez, representando los números con el número 1 para las unidades y escribiéndolo tantas veces como se necesitara, el número 10 para las decenas de igual forma hasta completar el número a representar. De esta manera los egipcios logran conseguir resolver problemas a través de

números con fracciones, luego, conforme evolucionaban matemáticamente aprendieron a resolver problemas de cálculos de áreas de cuadrados y triángulos, además volúmenes de figuras geométricas.

Del mismo modo por el oriente en China descubrieron las matemáticas a través de las horas solares el cual fue plasmado en la obra Chou Peique del 1200 a.C., la cual fue considerada obra cumbre de la matemática china; integrando nueve capítulos, escritos cada capítulo en pergaminos diferentes. En esta obra se observa 246 planteamientos de problemas específicos sobre agricultura, comercio, etc.

Luego los chinos inventaron el tablero de cálculo para descomponer los números por colores, su uso era similar al del ábaco.

En Grecia, la matemática fue axiomatizado, mediante algorítmicos y demostraciones, meramente conceptuales, teniendo como representante a Tales de Mileto (630 a.C.) y Pitágoras (580 a.C.), para que tiempo después Demócrito de Abdera (460 a.C.) descubriera la formula y la manera de calcular un cuerpo geométrico, de esta manera se relacionaba las matemáticas con la física, llegando a descubrir la gravedad. La historia de las matemáticas (2012) p.5.

#### **2.2.5. La situación de las matemáticas en el mundo**

Los hindúes desarrollaron la matemática a través de sus monumentos arquitectónicos ya que siendo una cultura religiosa estaban en constante creación de templos para sus dioses y utilizaban las matemáticas, llegando a utilizar el sistema decimal, además reglas aritméticas para cálculo, los números negativos y el cero.

De la misma forma los árabes evolucionaron en la matemática ya que estaban en plena conquista de la península ibérica y límites de China, de esta forma adquirieron la ciencia de los pueblos que iban conquistando, apoderándose como si fueran sus logros. Posteriormente logran implantar los números que actualmente se conoce como “números arábigos”, siendo hasta el momento en consideración al resto de numeración el más conocido hasta la actualidad. Mohammed Ibn Musa Al-Khwarizmi (780) el matemático árabe más conocido revolucionó con sus métodos de cálculo el álgebra. La historia de las matemáticas (2012) p.7.

### **2.2.6. La matemática en la actualidad**

En París David Hilbert el año 1900 en una conferencia planteó 23 problemas como metas de investigación en las matemáticas del siglo que iniciaba, a partir de ello los matemáticos se orientaron a resolver esos problemas a través de sus investigaciones, sin embargo, Charles Babbage (1791 – 1871) crea una máquina que podía resolver operaciones matemáticas.

Hoy en día contamos con los ordenadores para poder trabajar, siendo una herramienta indispensable de trabajo no sólo para los matemáticos. La historia de las matemáticas (2012) p.18.

### **2.2.7. La deconstrucción del conocimiento matemático**

La matemática según Godino, tiene sus propios enfoques y conceptos el cual nos ayuda al desarrollo del profesor de matemática a utilizar el enfoque de la deconstrucción de la matemática para que el estudiante comprenda mediante los problemas cotidianos con el uso de material concreto y la resolución del problema.

El autor se centra en analizar el método de la matemática en su sentido epistemológico, a través del tiempo, se ha logrado empoderar el enfoque de deconstrucción, logrando insertar en

el Currículo Nacional de Educación Básica 2016, el cual se viene empoderando el enfoque de resolución de problemas para la resolución de problemas mediante la resolución de problemas.

Según el autor, la psicología no aporta de manera significativa en la matemática, siendo que es un comportamiento de la persona; más la matemática necesita deducciones reales para la solución y el aporte a la ciencia de la vida cotidiana.

Sin embargo, estos enfoques y métodos no fueron suficientes para una metodología activa de la matemática, llegando a resoluciones meramente algorítmicas, simbólicas, un tanto aburrido para el aprendiz porque eran subjetivos, por lo que se optó por este enfoque en “resolución de problemas”, que tiene seis pasos para su resolución, desde a comprensión del problema hasta la comunicación del mismo, mediante el uso de problemas reales, materiales concretos o simulados de la vida real.

Es decir, que el primer paso en la tarea de enseñar debía ser averiguar lo que sabe el estudiante para así conocer la lógica que hay detrás de su modo de pensar y actuar en consecuencia. De este modo, para Ausbel la enseñanza era un proceso por el cual se ayuda al estudiante a que siga aumentando y perfeccionando el conocimiento que ya tiene, en vez de imponerle un temario que debe ser memorizado.

Las teorías del desarrollo cognitivo de Piaget sustenta que los algoritmos no aportan mucho a la resolución de problemas matemáticos de manera adecuada para su comprensión desde un razonamiento de orden superior, limitando el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante, así mismo se refiere que el desarrollo de los procesos mentales tiene una maduración paulatina de acuerdo a su desarrollo biológico, mediante la adquisición de la experiencia del medio social para lograr la construcción del conocimiento y poner en práctica en la vida cotidiana.

En este sentido, la matemática se fundamenta en la resolución de problemas, con el concepto fundamental para la vida de toda persona desde los tiempos remotos hasta la actualidad, la matemática está en todas partes de nuestra vida diaria y continuará tomando parte de nuestro vivir avanzando mediante los descubrimientos de la ciencia y la tecnología, como sustentan los investigadores franceses de renombres como Brousseau, Chavellard y Vergnaud quienes aportaron a la deconstrucción de la matemática, por siguiente a la resolución de problemas en sus cuatro competencias del currículo nacional actual.

Jean Dieudonné, quien encabezó al grupo de los Bourbaki, que estuvo integrado por un grupo de investigadores matemáticos que se inició en los años 30, a quienes se debe el gran desarrollo que tuvo las matemáticas y que conocemos como las matemáticas modernas. Este grupo de investigadores tuvieron como objetivo de realizar una enorme compilación sistemática y organizada sobre el conocimiento de las matemáticas que se tenían hasta esos momentos siguiendo los pasos de Euclides quien realizó en el siglo III a.C. Esta compilación fue escrita con el nombre de Elementos de matemática.

Este grupo consideraba que la matemática debía caracterizarse por la abstracción y la axiomatización, por eso, la deducción y el rigor lógico eran esenciales en la práctica matemática. Esta visión fue introducida al sistema educativo en la década de los años 60. (Congreso de Francia, 1959)

La matemática moderna de Jean Dieudonné, en la etapa geométrica, Hilbert se enfocó en los fundamentos de la geometría adoptando la siguiente postura: en su forma axiomática, las teorías matemáticas no expresan un conjunto de verdades acerca de un dominio específico de objetos; más bien, constituyen una red o entramado de relaciones lógicas entre conceptos

definidos implícitamente por los axiomas. Tales entramados pueden ser compartidos por sistemas de objetos de muy diversa índole. (Torres, 2009.pag. 8)

### **2.2.8. La matemática según Pólya**

El método para resolver problemas de George Pólya tiene cuatro pasos: primero comprender el problema, seguidamente concebir un plan de resolución, luego ejecutar el problema, y finalmente examinar la solución obtenida. (Pólya, 1945).

Según Pólya la resolución de problemas merece cuatro pasos, los cuales asegurarán la deconstrucción matemática, por lo que fue tomado en cuenta por el Ministerio de Educación en el Currículo Nacional de Educación Básica.

Según David Ausbel, surge a partir del establecimiento de una relación entre los nuevos conocimientos adquiridos y aquellos que ya se tenían en el proceso de reconstrucción de ambos. Es la creación de vínculos del conocimiento previo con un nuevo concepto adquirido. (Ausbel, 1928, p.13).

El enfoque constructivista de la matemática, nos refiere que el aprendizaje de la matemática tiene que ser relacionado con la realidad del estudiante, es decir el mundo y el aprendizaje no pueden estar separados, por su parte Ausbel propone el constructivismo es un movimiento pedagógico que propicia el aprendizaje como una actividad significativa, donde el estudiante a partir de sus conocimientos previos construye nuevos conceptos para fortalecer un bagaje de conocimientos.

Miguel de Guzmán señala que la filosofía prevalente sobre la actividad matemática representa tiene un fuerte influjo más efectivo de lo que aparenta sobre las actitudes, a partir de esto propone cuatro pasos para la resolución de problemas:

Familiarización con el problema, búsqueda de estrategias, desarrollo de la estrategia, revisión del proceso. García. A. (s/f) p. 17.

Sin embargo, estos pasos no necesariamente tienen que tener un orden lógico, es cíclico, durante el proceso metodológico de resolución de problemas; el estudiante construye su propio aprendizaje a partir de los materiales concretos, pasando a la etapa del uso de representaciones para luego llegar a la deconstrucción con representaciones simbólicas.

## **2.2.9. Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB)**

### **2.2.9.1. Aprendizaje**

El aprendizaje significativo según David Ausbel, consiste en la combinación de los conocimientos previos que tiene el individuo con los conocimientos nuevos que va adquiriendo. Estos dos al relacionarse, forman una conexión los procesos de reflexión y construcción de ideas, permiten contrastar las ideas propias expuestas con las de otros y revisar, al mismo tiempo, su coherencia y lógica. (Ausbel, 1978, p.13).

### **2.2.9.2. Enseñanza**

La enseñanza es una de las actividades y prácticas más nobles que desarrolla el ser humano en diferentes instancias de su vida. La misma implica el desarrollo de técnicas y métodos de variado estilo que tienen como objetivo el pasaje de conocimiento, información, valores y actitudes desde un individuo hacia otro.



### **2.2.10. Teorías del Aprendizaje**

El pensamiento psicológico de Vygotsky surge como una respuesta a la división imperante entre dos proyectos: el idealista y el naturalista, por ello propone una psicología científica que busca la reconciliación entre ambas posiciones o proyectos.

Sus aportaciones, hoy toman una mayor relevancia por las diferencias entre los enfoques existentes dentro de la psicología cognitiva. (Vygotsky, 2002).

#### **2.2.10.1. Teoría del conductismo según Skinner**

El conductismo es una corriente de la psicología cuyo padre es considerado John Broadus Watson. Consiste en usar procedimientos experimentales para analizar la conducta, concretamente los comportamientos observables, y niega toda posibilidad de utilizar los métodos subjetivos como la introspección. Se basa en el hecho de que ante un estímulo suceda una respuesta, el organismo reacciona ante un estímulo del medio ambiente y emite una respuesta. Esta corriente considera como único medio de estudio la observación externa debido a que se realizaba en laboratorios, buscando aislar variables para obtener la conducta deseada, consolidando así una psicología científica. (Skinner, 1927).

#### **2.2.10.2. Van Hiele**

La Teoría de van Hiele o Modelo de van Hiele o Niveles van Hiele es una teoría de enseñanza y aprendizaje de la geometría, diseñado por el matrimonio holandés van Hiele. El aprendizaje de la geometría se construye pasando por niveles de pensamiento. Según este modelo, se requiere una adecuada instrucción para que los alumnos puedan pasar a través de los distintos niveles. En relación a esto, los Van Hiele proponen cinco fases secuenciales de aprendizaje: información, orientación guiada o dirigida, explicitación, orientación libre e

integración. Ellos afirman que, al desarrollar la instrucción de acuerdo a esta secuencia, se puede promover al alumno al nivel siguiente del que se encuentra. La teoría se encasilla dentro de la didáctica de la matemática y específicamente en la didáctica de la Geometría.

### **2.2.10.3. Jean Piaget**

El término constructivismo formulado por Piaget en la teoría del desarrollo cognitivo, ha sido muy discutida entre los psicólogos y los educadores, puesto que se ha basado en un enfoque holístico, donde postula que el niño construye el conocimiento a través de diversos canales como: la lectura, el escuchar, la exploración y sobre todo la experiencia de su medio ambiente. (Piaget, 2012, p.3).

### **2.2.10.4. El método Montessori y la matemática:**

La enseñanza de la matemática con el método Montessori es excelente y único, debe ser una experiencia inolvidable para los niños, ya que recomienda el uso de material educativo en abundancia, siendo lavase de la resolución de problemas matemáticos. Los niños aprenden mejor a partir del uso de materiales concreto para luego ir a lo abstracto. La sugerencia del método Montessori es el uso de materiales: tiras de madera rojos de diferentes tamaños, la caja de husos, arena para aprender a contar, las perlas, los contadores, a partir de 3 a 6 años introduce los materiales.

### **2.2.11. Enfoque de resolución de problemas**

El área de matemática en la actualidad tiene un enfoque de resolución de problemas según el Currículo Nacional de Educación Básica del 2016, esto sustentado por los autores; George Pólya, Uldarico Malaspina, Schoenfeld, quienes citan los procesos para resolver problemas a partir del uso de materiales concretos se logra la deconstrucción del problema.

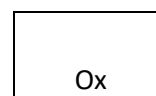
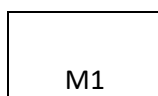
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es denominado No experimental – transeccional. Al respecto; Hernández, Fernández y Baptista (2010) mencionan que “el diseño transeccional o llamado también transversal es aquel que: recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p.151).

Muestra

Observación



Donde:

M1: Muestra de los niños(as) de 4 años de la Institución Educativa N° 30 754.

Ox: Aprendizaje

#### 3.2. Población y muestra

Este trabajo de investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.

La población coincide con la muestra porque en el aula de 4 años había un número de estudiantes accesible por lo que se trabajó con toda la población muestral.

Tabla 1. Población muestral

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 30754 VIRGEN DEL CARMEN			
Edad	Hombres	Mujeres	Total
4	13	07	20
Total	13	07	20

FUENTE: Nómina de estudiantes matriculados 2020.

### 3.3. Definición y operacionaización de variables e indicadores

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>Resuelve problemas de cantidad</b></p>	<p><b>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</b></p> <p><b>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</b></p> <p><b>Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características.</li> <li>2. Compara colección de objetos.</li> <li>3. Identifican números en forma escrita.</li> <li>4. Agrupa objetos de acuerdo a su forma.</li> <li>5. Agrupa objetos de acuerdo a su tamaño.</li> <li>6. Agrupa objetos por colores.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.</li> <li>2. Arma torres con bloques.</li> <li>3. Ordena sus juguetes del más grande hasta el más pequeño.</li> <li>4. Continúa patrones de figuras geométricas.</li> <li>5. Continúa seriaciones con frutas.</li> <li>6. Agrupa semillas de acuerdo a su tamaño.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.</li> <li>2. Realiza trazos para unir el objeto con el número que le corresponde.</li> <li>3. Relaciona objetos con el símbolo que le corresponde.</li> <li>4. El niño identifica y una las parejas.</li> <li>5. Ordena los objetos del hogar por correspondencia como (platos, cubiertos, útiles de aseo, etc.)</li> <li>6. Clasifica sus prendas de vestir en su ropero.</li> </ol>

Tabla 2 Operacionalización de las variables

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnicas**

Méndez, 1999 p. (143) Define a las fuentes y técnicas para recolección de la información como los hechos o documentos a los que acude el investigador y que le permiten tener información. También señala que las técnicas son los medios empleados para recolectar información.

Según lo analizado se optó por utilizar la técnica de observación en este proyecto de investigación.

#### **3.4.2. Instrumentos**

En la presente investigación se utilizó la lista de cotejo para obtener los datos.

Sabino, (1996) define el instrumento de recolección de datos como “el recurso del cual el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información”

##### **3.4.2.1. Lista de cotejo:**

Tobón (2014) define las listas de cotejo como “los instrumentos de evaluación por competencias que permiten determinar la presencia o ausencia de una serie de elementos de una evidencia (indicadores). Los niveles de desempeño se tienen en cuenta en la ponderación o puntuación de los indicadores. Mientras mayor sea el nivel de desempeño, el indicador tiene más puntos (p. 172).

En esta investigación se utilizó la lista de cotejo, instrumento de evaluación por competencias que permiten determinar la presencia o ausencia de una serie de elementos de una evidencia (indicadores).

## **Descripción**

La lista de cotejo consta de 18 ítems, cada uno tiene 4 alternativas, Inicio (1), proceso (2) logro (3) y logro destacado (4).

## **Estructura**

Las dimensiones que evalúa la lista de cotejo sobre el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad son las siguientes:

- a) Traduce cantidades a expresiones numéricas.
- b) Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.
- c) Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

### **3.4.3. Diseño del instrumento de investigación**

El instrumento fue diseñado rigiéndose al Nuevo currículo Nacional por la investigadora: Sally Emperatriz Pérez López, este instrumento fue sometido al procedimiento de la evaluación de opinión d expertos para lo cual se recurrió a la opinión de docentes de trayectoria reconocida de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote y pertenecientes al Ministerio de Educación, mismos que determinaron la revisión del instrumento por cada ítem.

Se entregó a cada experto la matriz de consistencia, el instrumento de recolección de datos, y la ficha de validación para que determinen: los indicadores, criterios de evaluación, calidad técnica de representatividad y la calidad del lenguaje apropiado.

Los expertos consideraron una estrecha relación entre los criterios y objetivos de la investigación, la lista de cotejo presentado a los expertos está constituido por tres dimensiones y 18 ítems que se construyó de acuerdo a los desempeños, capacidades y competencias que deben lograr los niños y niñas de 4 años de acuerdo al Nuevo Currículo Nacional, por lo que los expertos emitieron los siguientes resultados.

Tabla 3

*Nivel de validez de la lista de cotejo, según el juicio de expertos*

<b>EXPERTOS</b>	<b>Registro de observación sistemática</b>	
	Puntaje	%
1. Dr. Eugenio Salomé Condori	100	100%
2. Mg. Martin Vidal Barrón Munaylla	100	100%
3. Mg. Guisenia Valenzuela Ramirez	80	80%
<b>PROMEDIO DE VALORACIÓN</b>	280	93%

Fuente: Instrumento de opinión de expertos.

La calificación emitida por los expertos pueden ser comprendidos en el siguiente cuadro.

Tabla 4

*Valores de los niveles de validez*

<b>Valores</b>	<b>Niveles de validez</b>
<b>81 – 100%</b>	Excelente
<b>61 – 80%</b>	Muy buena
<b>41 – 60%</b>	Bueno
<b>21 – 40%</b>	Regular
<b>00 – 20%</b>	Deficiente

Fuente: Formato de opinión de expertos emitido por la Facultad de Ciencias Humanas y Educación.

Según la opinión de expertos la validez del instrumento, obtuvo un valor de 93%, donde la opinión de aplicabilidad es EXCELENTE.

### **3.5. Plan de análisis**

Para llevar a cabo esta investigación, primero se realizó una exhaustiva planificación a fin de plantear los objetivos del estudio, donde se identificó gran deficiencia en el área de matemática en los estudiantes de la Institución Educativa N° 30 754, posteriormente se formuló el problema de investigación.

Teniendo en cuenta el problema para su posterior búsqueda de soluciones se describirá el desarrollo de la competencia; resuelve problemas de cantidad en el nivel inicial del aula de 4 años. Así mismo se considera la variable y sus tres dimensiones para su análisis, teniendo en cuenta los antecedentes nacionales e internacionales, así como las bases teóricas de la matemática y su enseñanza en el nivel inicial, finalmente se identificó la metodología, el tipo, nivel y diseño de la investigación del estudio a desarrollar. De esta manera se llega a elaborar el trabajo de investigación con el asesoramiento y apoyo del docente tutor de la investigación.

### **3.6. Procedimiento de recolección de datos**

Para recolectar los datos se realizó una lista de cotejo misma que fue validada por tres expertos y luego mejorada, se presentó a la Directora de la Institución Educativa N° 30754 “Virgen del Carmen” junto a la carta de autorización, luego revisada por la docente de la sección ositos, la maestra Martha quién informó a los padres de familia sobre el trabajo de investigación y la metodología a emplearse para la recolección de datos debido a la coyuntura de emergencia sanitaria en la que nos encontramos y no podemos reunirnos, se explicó a los padres de familia en qué consistía el trabajo de investigación y los beneficios que ellos tendrían al conocer el



nivel de desarrollo en el que se ubican sus hijos respecto al área de matemática en la competencia resuelve problemas de cantidad, por lo que los padres en su mayoría convencidos de ser una buena propuesta aceptaron y se comprometieron en apoyarme en la recolección de datos y disponer de tiempo cuando se requiera.

La recolección de datos se realizó a través del aplicativo de whatsapp del aula a través del cual se pudo observar las sesiones de aprendizaje desarrolladas por la maestra de aula, integrando en las sesiones los desempeños a evaluar en el instrumento de recolección de datos, los padres de familia al culminar las sesiones de aprendizaje enviaban videos con lo que la maestra les pedía por ejemplo; videos donde sus niños ordenan los objetos de su casa según correspondencia, los niños ordenando su ropa en su ropero según corresponda, visualizando los videos se iba marcando en la lista de cotejo el ítem correspondiente de cada estudiante, antes de finalizar el trimestre se pudo completar la recolección de datos (lista de cotejo) con todos los resultados listos para su análisis y procesamiento.

### 3.7. Matriz de consistencia

TÍTULO	ENUNCIADO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad con los estudiantes de 4 años de la institución educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.	¿Cuál es el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020?	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b>  <b>Identificar</b> la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión, traducir cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.  <b>Conocer</b> la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.  <b>Caracterizar</b> la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> cuantitativa Descriptivo</p> <p><b>Diseño</b> No experimental transeccional Descriptivo.</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>M → OX</p> </div> <p><b>Población</b> Los estudiantes de la I.E. N° 30754</p> <p><b>Muestra:</b> los estudiantes de la I.E. N° 30754</p> <p><b>Técnicas:</b> observación</p> <p><b>Instrumento:</b> Lista de cotejo</p>

Tabla 5 Matriz de consistencia

### **3.8. Principios éticos**

En este trabajo de investigación apliqué los principios éticos ya que en toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.

El código de ética para la investigación aprobado en 2016 mediante Resolución N° 0108-CU-ULADECH católica; en sus principios presenta seis principios éticos los cuales son:

#### **3.8.1. Protección a las personas:**

En este trabajo de investigación se respetó el principio de protección a las personas y se aseguró el respeto a su dignidad al no revelar la identidad de la población muestral sin dejar de informar a los resultados a la docente de aula y padres de familia.

#### **3.8.2. Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad:**

Al aplicar los instrumentos para este trabajo de investigación no se realizaron daños al medio ambiente ya que los instrumentos se aplicaron de manera virtual y no se usó ni desechó materiales de manera innecesaria.

#### **3.8.3. Libre participación y derecho a estar informado:**

La población muestral con la que se trabajó esta investigación estuvo completamente informada en todas las etapas desde la recopilación de datos y antes de la aplicación del instrumento se pidió de manera individual su aceptación explicándoles los propósitos con los que nacen esta investigación, al finalizar el análisis de resultados también se les comunicó los resultados y brindó sugerencias a los padres de familia y docente de aula.

#### **3.8.4. Beneficiencia no maleficiencia:**

Se aseguró con este trabajo de investigación que los participantes no sean prejudgados ni sufrir otro daño sino al contrario aportar beneficios para la población muestral a partir de los resultados obtenidos.

#### **3.8.5. Justicia:**

Se tomaron las precauciones para que la población muestral no se exponga a injusticias a partir de los resultados que obtuvieron en la aplicación del instrumento de recolección de datos y se trató con el mismo respeto a todos los participantes en cada etapa del proceso de investigación.

#### **3.8.6. Integridad científica:**

Mantuve la integridad y rectitud en cada etapa de las actividades, rigiéndome a las normas deontológicas de mi carrera profesional, del mismo modo estuve pendiente ante cualquier conflicto que se presentara en las etapas del proceso, pero todo marchó como lo planificado hasta la comunicación de los resultados obtenidos.

Como investigadora al iniciar mi trabajo de investigación acepté el uso de mi producción intelectual como referente en otras investigaciones, así mismo acepto el uso de las informaciones para ser usado como un aporte a la ciencia y descubrimiento de los conocimientos.

## **IV. RESULTADOS**

### **4.1. Resultados**

En este capítulo presento los gráficos de resultados de la ficha de observación sobre el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad con sus dimensiones; traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, el cual fue aplicado en los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020.

Los puntajes asignados al instrumento: Ficha de observación sobre desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, es como sigue:

- a) Nivel logro destacado (4 puntos)
- b) Nivel logro (3 puntos)
- c) Nivel en proceso (2 puntos)
- d) Nivel en inicio (1 punto)

En cuanto a los intervalos de la variable: Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad es como sigue:

Siendo la puntuación máxima ( $18 \times 4 = 72$ ) y la puntuación mínima ( $18 \times 1 = 18$ ), se procede con restar ( $72 - 18$ ) queda el valor de 54 y al dividir entre 4 resulta 13.5. Por lo que cada intervalo tiene el valor de 13.5. Es como sigue.

**Baremos para medir la variable: Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad**

Niveles	Escala de medición	Intervalos
Nivel logro destacado	4	(60 – 73)
Nivel logro	3	(46 – 59)
Nivel en proceso	2	(32 – 45)
Nivel en Inicio	1	(18 – 31)

*Tabla 6 Baremo para medir la variable.*

En cuanto a los intervalos de las dimensiones:

- Traduce cantidades a expresiones numéricas.
- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Se consideró la puntuación máxima = 24 y la puntuación mínima = 6. Al restar estos queda 18

y al dividir entre 4 resulta 4.5. Por ello cada intervalo tiene el valor de 4.5.

**Baremo para medir las dimensiones.**

Niveles	Escalas de medición	Intervalos
<b>Nivel logro destacado</b>	4	(21 – 25)
<b>Nivel logro</b>	3	(16 – 20)
<b>Nivel en proceso</b>	2	(11 – 15)
<b>Nivel en Inicio</b>	1	(6 – 10)

*Tabla 7 Baremo para medir las dimensiones.*

#### 4.1.1. En relación con el objetivo general:

Desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad.

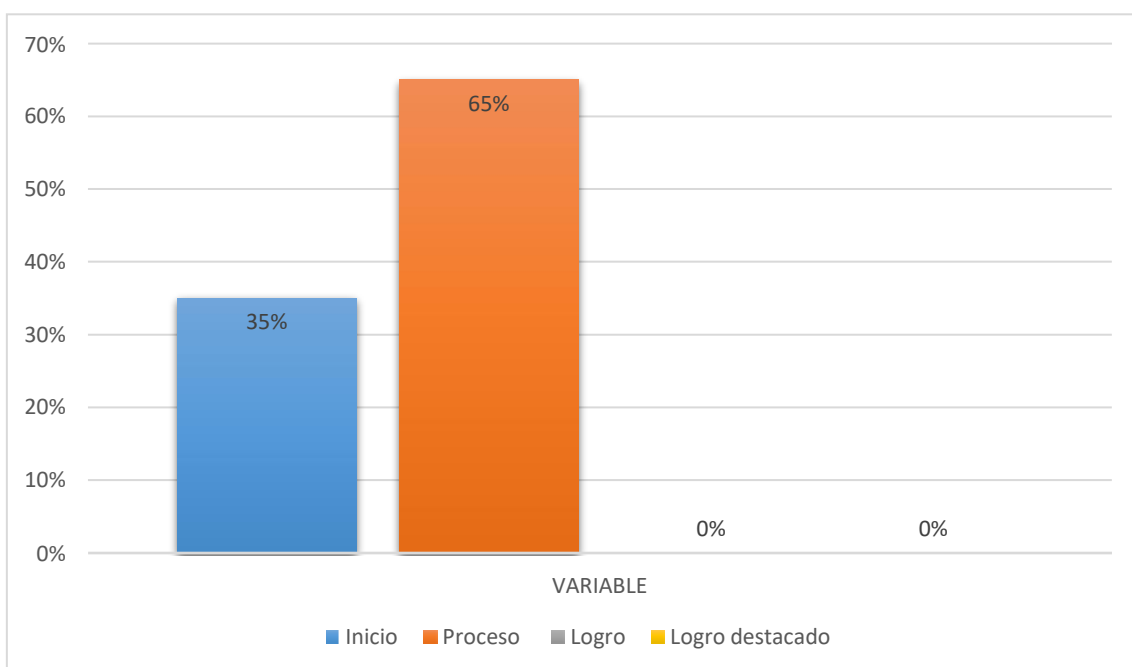
Tabla 8: Resultados del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de 4 años.

VARIABLE		
	Frecuencia	Porcentaje
Nivel logro destacado	0	0
Nivel logro	0	0
Nivel en proceso	7	35,0
Nivel en Inicio	13	65,0
Total	20	100

Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2020.

Gráfico N° 1

Número de estudiantes de 4 años de la I.E. N° 30754, según la competencia resuelve problemas de cantidad.



Fuente: Tabla 8.

En la tabla 8 y figura N° 1 y se observa que un 65% (13 niños) se ubican en el nivel proceso con respecto al desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad.

#### 4.1.2. Resultados de la dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Resultados de la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas de los estudiantes de 4 años.

*Tabla 9: Resultados dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas de los estudiantes de 4 años.*

---

TRADUCE CANTIDADES A EXPRESIONES NUMÉRICAS		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>Nivel logro destacado</b>	0	0
<b>Nivel logro</b>	0	0
<b>Nivel en proceso</b>	8	40,0
<b>Nivel en Inicio</b>	12	60,0
<b>Total</b>	20	100

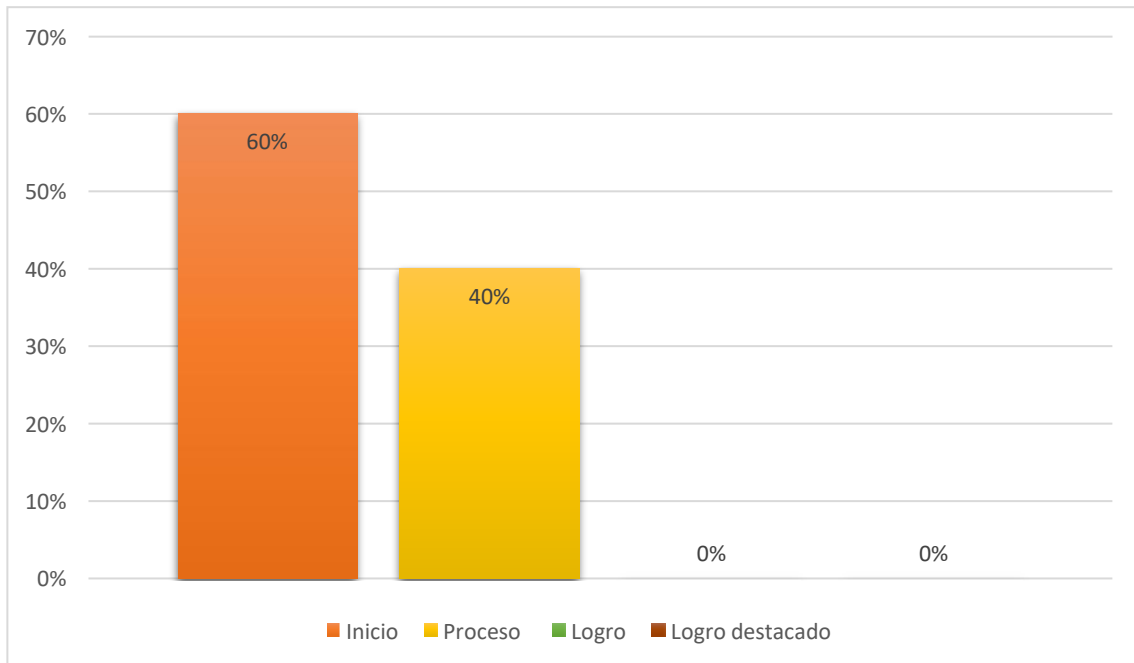
---

*Fuente: Lista de cotejo, mayo 2020.*



**Gráfico N° 2**

**Número de estudiantes de 4 años de la I.E. N° 30754, según la dimensión de traduce cantidades a expresiones numéricas.**



*Fuente: Tabla 9.*

En la tabla 9 y figura N° 2 se observa que el 60% (12 niños) de 4 años se ubican en el nivel inicio respecto al desarrollo de la dimensión; traduce cantidades a expresiones numéricas.

**4.1.3. Resultados de la dimensión 2:** Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

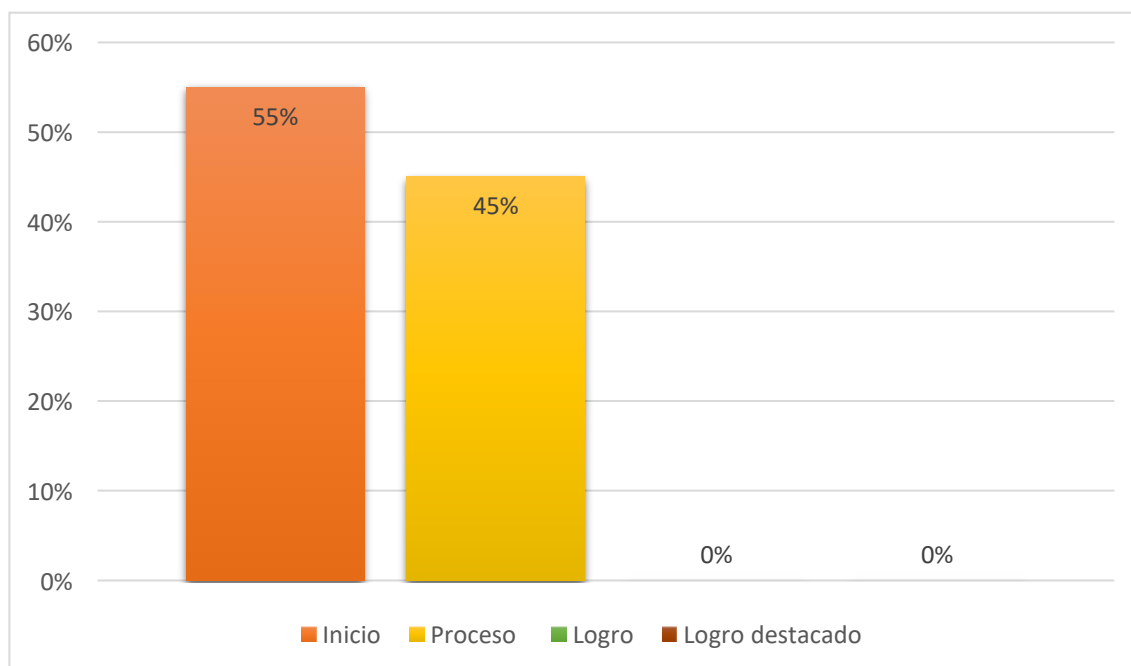
*Tabla 10: Resultados de la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones de los estudiantes de 4 años.*

<b>COMUNICA SU COMPRENSIÓN SOBRE LOS NÚMEROS Y LAS OPERACIONES</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>Nivel logro destacado</b>	0	0
<b>Nivel logro</b>	0	0
<b>Nivel en proceso</b>	9	45,0
<b>Nivel en Inicio</b>	11	55,0
<b>Total</b>	20	100

*Fuente: Lista de cotejo, mayo 2020.*

**Gráfico N° 3**

**Número de estudiantes de 4 años de la I.E. N° 30754, según la dimensión de comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.**



*Fuente: Tabla 10.*

En la tabla 10 y figura N° 3 se observa que el 55% (11 niños) de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, se ubican en el nivel inicio, mientras que un 40 % (9 niños) se ubica en el nivel proceso respecto al desarrollo de la dimensión; Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

**4.1.4. Resultados de la dimensión 3:** Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

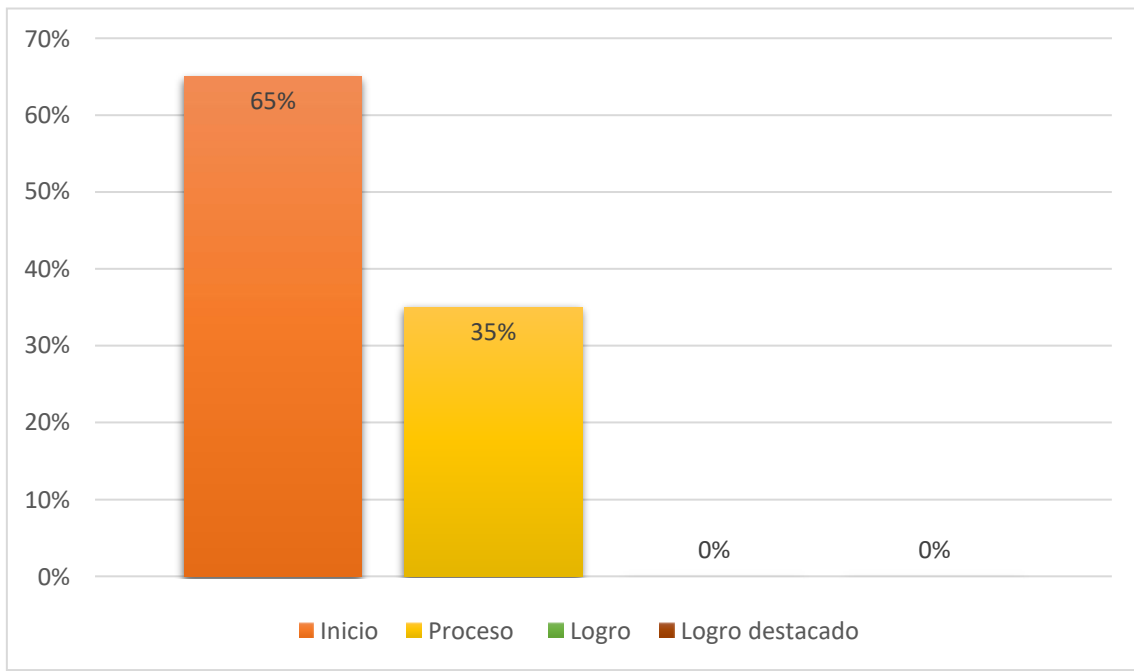
*Tabla 11: Resultados de la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de los estudiantes de 4 años.*

USA ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS DE ESTIMACIÓN Y CÁLCULO		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>Nivel logro destacado</b>	0	0
<b>Nivel logro</b>	0	0
<b>Nivel en proceso</b>	7	35,0
<b>Nivel en Inicio</b>	13	65,0
<b>Total</b>	20	100

*Fuente: Lista de cotejo, mayo, 2020.*

**Gráfico N° 4**

**Número de estudiantes de 4 años de la I.E. N° 30754, según la dimensión de usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.**



*Fuente: Tabla 11.*

En la tabla 11 y figura N° 4 en la tabla 4 se observa que el 65% (13 niños) de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, se ubican en el nivel inicio, mientras que un 35 % (7 niños) se ubica en el nivel proceso respecto al desarrollo de la dimensión; Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Es decir que los estudiantes de 4 años, presentan deficiencia realizar trazos para unir el objeto con el número que le corresponde, relacionar objetos con el símbolo que le corresponde, al unir parejas, ordenar los objetos del hogar por correspondencia como platos, cubiertos, clasificar sus prendas de vestir en su ropero y repartir semillas de menestras en dos recipientes realizando conteos.

## **4.2. Análisis de resultados**

La muestra de estudio estuvo conformada por 20 estudiantes de 4 años de la sección ositos de la Institución Educativa N° 30 754 “Virgen del Carmen”, La Merced, Chanchamayo, 2020.

### **4.2.1. Con relación al objetivo general: Determinar el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.**

Luego de haber aplicado y analizado la lista de cotejo se pudo observar que un 65% es decir 20 niños se encuentran en el nivel proceso, mientras que un 35 % unos 7 niños, se ubican en el nivel Inicio en cuanto al desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad. Ningún educando se ubicó en el nivel satisfactorio. Es decir que la mayoría de niños presenta deficiencia al establecer relaciones entre los objetos de su entorno a través de características perceptuales, realizar seriaciones, establecer correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas, usar expresiones de cantidad, realizar conteos y utilizar números ordinales al momento de establecer posiciones de objetos o personas en situaciones cotidianas.

En la investigación de Idone & Zárate (2017) de título “*Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 303 Barrio Centro Chupaca*”, se concluyó que el 77,3% de los niños se ubican en el nivel proceso, lo que es similar a los resultados obtenidos en esta investigación en la que un 65 % es decir 20 niños también se ubican en el nivel proceso respecto a sus deficiencias en el área de matemática, dado que en ambas investigaciones predomina el nivel proceso de los estudiantes quienes no logran superar este nivel.

La competencia resuelve problemas de cantidad “consiste en estimar, comparar y relacionar cantidades o medidas, a partir de la construcción y comprensión de las nociones de cantidad, número y sistema de numeración decimal; y usarlas en situaciones retadoras de diversos contextos. Buscar solución a estos retos supone poner en juego el pensamiento lógico y desplegar procesos relacionados con la comunicación, la representación, la argumentación de relaciones numéricas y el uso de estrategias, procedimientos y propiedades de las operaciones. (Ministerio de educación, (2016) (p.92).

**4.2.2. Con relación al objetivo específico: Identificar la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión, traducir cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.**

Luego de aplicado el instrumento para identificar el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad se tuvo como resultado que un 60 % (12 niños) se ubican en el nivel inicio mientras que un 40 % (8 niños) se ubica en el nivel proceso respecto al desarrollo de la dimensión; traduce cantidades a expresiones numéricas.

Idone & Zárate (2017) en su investigación “*Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 303 Barrio Centro Chupaca*”, concluyen que el 77,3% de la muestra se ubican en el nivel proceso, del mismo modo que sucede en la investigación desarrollada los estudiantes se mantienen en el nivel proceso en su mayoría, es decir los niños demuestran limitadamente la capacidad de traducir cantidades a expresiones numéricas lo que nos lleva a meditar qué comprende esta capacidad.

Traducir cantidades a expresiones numéricas: Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada, cumplen las condiciones iniciales del problema. (Ministerio de educación, (2016) (p.92).

**4.2.3. Con relación al objetivo específico: Conocer la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.**

Se pudo observar que el 55% (11 niños) de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, se ubican en el nivel inicio, mientras que un 40 % (9 niños) se ubica en el nivel proceso respecto al desarrollo de la dimensión; Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, podemos evidenciar la dificultad que tienen los niños para armar torres con bloques, ordenar sus juguetes por tamaños.

De similar manera concluyen en la tesis de Idone & Zárata (2017) con un 40, 9% de niños en el nivel proceso respecto a la dimensión seriación según color, tamaño, seriación completando en las intermediaciones, demostrando el nivel alcanzado como en esta investigación predominante el nivel proceso. Lo cual nos llevó a revisar el aporte que nos brinda la investigación de Santa (2017) con su tesis “*Desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia*” con la que a partir de actividades lúdicas en los niños del nivel inicial pudo lograr que los niños desarrollen sus competencias básicas en matemática, demostrando así la importancia de las actividades lúdicas y vivencias cotidianas en el proceso

de enseñanza en el nivel inicial, la cual puede ser un referente para mejorar las deficiencias que encontramos luego de aplicar el instrumento.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones, así como leer sus representaciones e información con contenido numérico (Ministerio de educación, 2016, p.92).

**4.2.4. Con relación al objetivo específico: Caracterizar la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo, 2020.**

Después de aplicar el instrumento se observa que el 65% (13 niños) de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, se ubican en el nivel inicio, mientras que un 35 % (7 niños) se ubica en el nivel proceso respecto al desarrollo de la dimensión; Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Es decir los estudiantes no pueden realizar trazos para unir un objeto con el número que le corresponde, repartir semillas de menestras en dos recipientes realizando conteos.

Idone & Zárate (2017) en su investigación “*Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 303 Barrio Centro Chupaca*”, concluyen que el 77,3% de la muestra se ubican en el nivel proceso predominando el nivel proceso sin llegar a alcanzar el nivel logro y logro destacado, en la investigación desarrollada en la Institución Educativa N°



30 754, Virgen del Carmen en la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo predomina el nivel inicio lo cual nos pone por debajo incluso de la investigación de Idone & Zárate.

La dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo implica seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos. Ministerio de educación, (2016), p.92).

## V. CONCLUSIONES

1. Esta investigación determinó el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020., luego de aplicado el instrumento se pudo determinar que 13 niños y niñas representando el 65% se ubican en el nivel proceso respecto al desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, por lo que podemos decir que los estudiantes tienen dificultades y requieren fortalecer esta competencia.
2. Se identificó la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión traducir cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020., y luego de aplicado el instrumento de investigación se pudo arribar a la conclusión de que el 60% (12 niños) de 4 años, se ubican en el nivel inicio, es decir que la mayoría de estudiantes no logran traducir cantidades a expresiones numéricas.
3. Se conoció la competencia resuelve problemas de cantidad en su dimensión, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020, habiendo aplicado el instrumento de investigación pude concluir que el 55% (11 niños) de 4 años se ubican en el nivel inicio, es decir que la mayoría de los estudiantes no logran comunicar su comprensión sobre los números y las operaciones.
4. Se logró Caracterizar la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo con los estudiantes de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020., habiendo aplicado el instrumento de investigación se observa que el 65% (13 niños) de 4 años, se

ubican en el nivel inicio, es decir que la mayoría de los estudiantes tienen dificultades para usar estrategias de estimación y cálculo.

## **RECOMENDACIONES**

1. La directora de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020., debe desarrollar talleres de fortalecimiento pedagógico enfocados en el área de matemática con las docentes del nivel inicial.
2. Las docentes de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020., deben realizar talleres de fortalecimiento en la resolución de problemas de cantidad.
3. Los padres de familia de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020., deben de apoyar en los talleres de fortalecimiento en la resolución de problemas de cantidad.
4. Los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 30754 Virgen del Carmen, La Merced, Chanchamayo 2020., deben recibir talleres de fortalecimiento en la resolución de problemas de cantidad.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artículo de investigación, pág. 4,5, educación matemática, Tomo 11.

Ausubel, D. (1978). In defense of advance organizers: A reply to the critics. Review of Educational Research, 48, 251-257.

Chasipanta, M. (2018). Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas en la educación inicial. Quito – Ecuador.

Hernández, R. (2014) Metodología de la investigación. 6ta edición.

La teoria del aprendizaje y desarrollo de Vygotsky.posted by José Guadalupe Under artículos por: Joram Martínez Narvaez.

Mayorga, E. (2017). Material didáctico para el desarrollo de las capacidades lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años del centro infantil bilingüe Discovery BB de la ciudad de Quito. Ecuador.

Ministerio de Educación (2016). Currículo Nacional de educación Básica, CNEB.

Morales, P. (2017). Conocimiento del contenido matemático infantil en docentes de educación inicial, Circuito Educativo N° 2, Esmeraldas.

Ortiz, M. (2016). Diseño, aplicación y evaluación de un programa de formación docente para la enseñanza de la matemática infantil. Madrid-España.

Santa, E. (2017). Desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. Medellín – Colombia.

The Behavior of Organisms (1938); Walden Two, una novela sobre la sociedad utópica donde la conducta de cada persona se establece mediante los principios del condicionamiento (1948).

Uladech Católica (2019) Código de ética para la investigación, versión 002.

Chimbote – Perú. Uladech Católica.

Ministerio de Educación (2020) Resolución viceministerial, N°093 – 2020.

# **ANEXOS**

## Anexo 1: Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN  
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 1024 DEL DISTRITO DE RÍO  
NEGRO, SATIPO, 2019.


Apellidos y Nombres:

N°	ASPECTOS A EVALUAR	Inicio	Proceso	Logro	Logro Destacado
		1	2	3	4
1	Compara colección de objetos.				
2	Identifican números en forma escrita.				
3	Agrupar objetos de acuerdo a su forma.				
4	Agrupar objetos de acuerdo a su tamaño.				
5	Agrupar objetos por colores.				
6	Utiliza los números en su vocabulario cotidiano.				
7	Arma torres con bloques.				
8	Ordena sus juguetes del más grande hasta el más pequeño.				
9	Continúa patrones de figuras geométricas.				
10	Continúa seriaciones con frutas.				
11	Agrupar semillas de acuerdo a su tamaño.				



12	Expresa características de los animales domésticos.				
13	Realiza trazos para unir el objeto con el número que le corresponde.				
14	Relaciona objetos con el símbolo que le corresponde.				
15	El niño identifica y une las parejas.				
16	Ordena los objetos del hogar por correspondencia como (platos, cubiertos, útiles de aseo, etc.)				
17	Clasifica sus prendas de vestir en su ropero.				
18	Reparte semillas en dos recipientes realizando conteos.				

## Anexo 2: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES  
CHIMBOTE

**DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE : SALOMÉ CONDORI EUGENIO

1.2. CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA : DOCENTE - ULADECH

1.3. NOMBRE DEL INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : LISTA DE COTEJO

1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : SALLY PEREZ LOPEZ

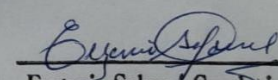
**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

DIMENSIONES	INDICADORES	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENA	EXLENTE
		00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto a la conservación del medio ambiente					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos- científicos de la Tecnología educativa.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X

III. OPINIÓN DEL APLICABILIDAD: APLICABLE

---

IV. PROMEDIO DE VALORACION: 100%



**Eugenio Salomé Condori**  
Dr en Ciencias de la Educación

LUGAR Y FECHA: Satipo, 07 de Mayo 2020

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE  
DNI N° 20582350 CEL N° 959600240



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

### DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE : BARRÓN MUÑAYZZA MARTÍN VIDAL
- 1.2. CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA : DIRECTOR I.E. PUEBLO LIBRE
- 1.3. NOMBRE DEL INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : LISTA DE COTEJO
- 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : SALLY PEREZ LOPEZ

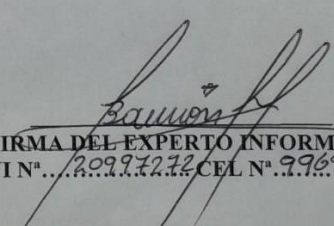
#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENA	EXELENTE
		00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto a la conservación del medio ambiente					✓
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos- científicos de la Tecnología educativa.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					✓

III. OPINIÓN DEL APLICABILIDAD: APLICABLE

IV. PROMEDIO DE VALORACION: 100%

LUGAR Y FECHA: Satipo, 09 de Mayo 2020

  
FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE  
DNI N°...2097272 CEL N°...996921371





UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

### DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE

: VALENZUELA RAMIREZ GUISENIA

1.2. CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA

: DOCENTE - ULADECH

1.3. NOMBRE DEL INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN

: LISTA DE COTEJO

1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO

: SALLY PÉREZ LOPEZ

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENA	EXELENTE
		00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto a la conservación del medio ambiente				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos- científicos de la Tecnología educativa.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X

III. OPINIÓN DEL APLICABILIDAD:

APLICABLE

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

80%

LUGAR Y FECHA: Satipo, 09 de Mayo 2020



Mg. Guissemia Valenzuela Ramirez  
C. N. 1001100009

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE  
DNI N° 4510.0808 CEL N° 959909925

**Anexo 3: CARTA DE CONSENTIMIENTO CONFIRMADO POR LA DIRECTORA  
DE LA I.E.N 30754 “VIRGEN DEL CARMEN”**

Estimada directora de la Institución Educativa N° 30754 “Virgen del Carmen” Dra. Ivonne Emperatriz López Terry, tengo el agrado de dirigirme a usted expresándole nuestro cordial saludo y al mismo tiempo darle a conocer que la Alumna: SALLY EMPERATRIZ PÉREZ LÓPEZ con código: 1611102015 estudiante de la facultad de educación y humanidades, de la carrera profesional de Educación Inicial se encuentran realizando el curso de Taller de investigación II, se encuentran ejecutando la siguiente línea de investigación: “DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 30754, VIRGEN DEL CARMEN, CHANCHAMAYO, 2019”. Es por ello que acudo a usted solicitando permiso para poder iniciar la recolección de datos e información mediante una lista de cotejo aplicada a los niños donde se evaluará el desarrollo del área de matemática. Toda la información que se obtenga de los análisis será CONFIDENCIAL y el nombre de los niños será mantenido en RESERVA absoluta, una vez recaudada y evaluada la información los resultados serán dados a conocer para que se sepa cómo han sido evaluados sus niños, por ello sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información, siendo guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Cabe resaltar que el nombre del niño no será expuesto en ningún informe.

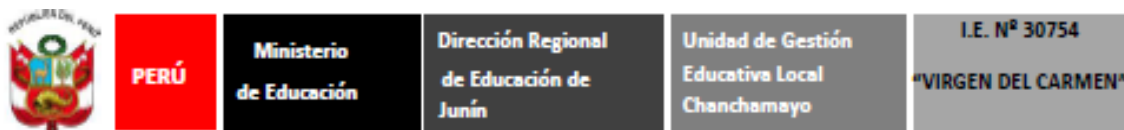
**Anexo 4: CARTA DE CONSENTIMIENTO CONFIRMADO POR LA DOCENTE DE  
AULA DE LA I.E.N 30754 “VIRGEN DEL CARMEN”.**

Estimada docente de la Institución Educativa N° 30754 “Virgen del Carmen”, de la sección ositos de 4 años, Tengo el agrado de dirigirme a usted expresándole nuestro cordial saludo y al mismo tiempo darle a conocer que la Alumna: SALLY EMPERATRIZ PÉREZ LÓPEZ con código: 1611102015 estudiante de la facultad de educación y humanidades, de la carrera profesional de Educación Inicial se encuentran realizando el curso de Taller de investigación II, se encuentran ejecutando la siguiente línea de investigación: “DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 30754, VIRGEN DEL CARMEN, CHANCHAMAYO, 2019”. Es por ello que acudo a usted solicitando permiso para poder iniciar la recolección de datos e información mediante una lista de cotejo aplicada a los niños donde se evaluará el desarrollo del área de matemática. Toda la información que se obtenga de los análisis será CONFIDENCIAL y el nombre de los niños será mantenido en RESERVA absoluta, una vez recaudada y evaluada la información los resultados serán dados a conocer para que se sepa cómo han sido evaluados sus niños, por ello sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información, siendo guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Cabe resaltar que el nombre del niño no será expuesto en ningún informe.

**Anexo 5: CONSENTIMIENTO CONFIRMADO POR LOS PADRES Y MADRES DE  
LA I.E.N 30754 “VIRGEN DEL CARMEN”**

Señor(a) padre de familia, Tengo el agrado de dirigirme a usted expresándole nuestro cordial saludo y al mismo tiempo darle a conocer que la Alumna: SALLY EMPERATRIZ PÉREZ LÓPEZ con código: 1611102015 estudiante de la facultad de educación y humanidades, de la carrera profesional de Educación Inicial se encuentran realizando el curso de Taller de investigación II, se encuentran ejecutando la siguiente línea de investigación: “DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 30754, VIRGEN DEL CARMEN, CHANCHAMAYO, 2019”. Es por ello que acudo a usted solicitando permiso para poder iniciar la recolección de datos e información mediante una lista de cotejo aplicada a los niños donde se evaluará el desarrollo del área de matemática. Toda la información que se obtenga de los análisis será CONFIDENCIAL y el nombre de los niños será mantenido en RESERVA absoluta, una vez recaudada y evaluada la información los resultados serán dados a conocer para que se sepa cómo han sido evaluados sus niños, por ello sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información, siendo guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Cabe resaltar que el nombre del niño no será expuesto en ningún informe.

## Anexo 6: CONSTANCIA DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO.



# CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

La Directora, de la Institución Educativa N° 30754 "Virgen del Carmen" del Distrito y provincia de Chanchamayo, con Código Modular N° 1662725, quien suscribe;

## HACE CONSTAR

Que, la estudiante SALLY EMPERATRIZ PEREZ LOPEZ, identificada con código: 1611102015, estudiante de la Especialidad de Educación Inicial, Facultad de educación y humanidades de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, realizó el trabajo de investigación denominado "DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE 4 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 30754, VIRGEN DEL CARMEN, CHANCHAMAYO, 2020", aplicando el instrumento de recolección de datos en el aula de 4 años sección "ositos" a través de una lista de cotejo.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que crea conveniente.

Pampa del Carmen, 18 de Julio del 2020.

IELT/Dir.

Cc/a.

The image shows a blue circular stamp of the 'Unidad de Gestión Educativa Local Chanchamayo' with a central emblem. Overlaid on the stamp is a blue ink signature. Below the signature, the text reads 'Dra. Ivonne E. Lopez Terry' and 'DIRECTORA (R)'.



# corregido

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

5%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---



pt.scribd.com

Fuente de Internet

5%

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo