

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO-SOCIALES  
Y EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**TESIS**

Nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en niños de cinco años de Educación Inicial.

Presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación, especialidad de Educación Inicial.

**Investigadoras:**

Bach. Paola Hoyos Herrera

Bach. Francys Marianny Arias Bravo

**Asesor:** Dr. Agustín Rodas Malca

**Lambayeque- Perú  
2023**

Nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en niños de cinco años de Educación Inicial.

Tesis presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación, especialidad de Educación Inicial.



---

Bach. Hoyos Herrera, Paola  
Investigadora



---

Bach. Arias Bravo Francys Marianny  
Investigadora



---

Dra. Peña Pérez Bertha Beatriz  
Presidente



---

Mg. Manay Sáenz Luis Alfonso  
Secretario



---

Dra. Sánchez Ramírez Rosa Elena  
Vocal



---

Dr. Agustín Rodas Malca  
Asesor

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

**N° 0645-VIRTUAL**

Siendo las 09:00 horas, del día Viernes 14 de abril de 2023, se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet, <https://meet.google.com/szw-vwfm-rxp>, los miembros del jurado designados mediante Resolución N° 1252-2022-V-D-FACHSE, de fecha 22 de junio de 2022, integrado por:

Presidente	: Dra. Bertha Beatriz Peña Pérez.
Secretario	: M. Sc. Luis Alfonso Manay Sáenz
Vocal	: Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez
Asesor	: Dr. Agustín Rodas Malca



La finalidad es evaluar la Tesis titulada: “NIVEL DE DESARROLLO DE LA CAPACIDAD TRADUCE CANTIDADES A EXPRESIONES NUMÉRICAS, EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL.”; presentada por bachilleres ARIAS BRAVO FRANCYS MARIANNY y HOYOS HERRERA PAOLA para obtener el Título profesional de Licenciado(a) en Educación, especialidad de Educación Inicial.

Producido y concluido el acto de sustentación, de conformidad con el Reglamento General de Investigación (aprobado con Resolución N° 075-2023-CU de fecha 09 marzo de 2023); los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al(los) sustentante(s), quien(es) procedió(eron) a dar respuesta a las interrogantes planteadas.

Con la deliberación correspondiente por parte del jurado, se procedió a la calificación de la Tesis, obteniendo un calificativo de (18) (DIECIOCHO) en la escala vigesimal, que equivale a la mención de MUY BUENO.

Siendo las 10:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico online, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

  
Dra. Bertha Beatriz Peña Pérez  
PRESIDENTE

  
M. Sc. Luis Alfonso Manay Sáenz  
SECRETARIO

  
Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
VOCAL

OBSERVACIONES:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

El presente acta académico se sustenta en los artículos del 39 al 41 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 270-2019-CU de fecha 4 de setiembre del 2019); la Resolución N° 407-2020-R de fecha 12 de mayo del 2020 que ratifica la Resolución N° 004-2020-VIRTUAL-VR/IV del 07 de mayo del 2020 que aprueba la tramitación virtualizada para la presentación, aprobación de los proyectos de los trabajos de investigación y de sus informes de investigación en cada Unidad de Investigación de las Facultades y Escuela de Posgrado; la Resolución N° 0372-2020-V-D-NG-FACHSE de fecha 21 de mayo del 2020 y su modificatoria Resolución N° 0380-2020-V-D-NG-FACHSE del 27 de mayo del 2020 que aprueba el INSTRUCTIVO PARA LA SUSTENTACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y TESIS VIRTUALES.

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Las personas firmantes, HOYOS HERRERA PAOLA y ARIAS BRAVOFRANCYS MARIANNY; indagadoras capitales y RODAS MALCA, AGUSTÍN orientador de gggla indagación titulada “Nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en niños de cinco años de Educación Inicial”, expresamos que el estudio, no es producto del plagio, ni posee información engañosa.

De ubicarse evidencia demostrativa, que se ha incurrido en delito de plagio, se asume la responsabilidad que precisan las normas, en estricto cumplimiento del principio de legalidad.

Lambayeque, 15 de diciembre de 2022.

---

Bach. Hoyos Herrera, Paola  
Investigadora principal

---

Bach. Arias Bravo Francys Marianny  
Investigadora principal

---

Dr. Rodas Malca Agustín  
Asesor

## DEDICATORIA

El esfuerzo intelectual, va dedicado a:

Mis padres, por el incalculable apoyo.

Mis hermanos por la permanente compañía,

Para culminar con éxito mi carrera profesional.

Paola

Con gratitud infinita a:

Dios, por ser mi guía.

Mi madre, por su amor y ayuda incondicional.

Mi hija, por darme las fuerzas, para salir adelante.

Francys

## AGRADECIMIENTO

A:

Dios, por haber otorgado una familia maravillosa,  
que ha creído en mí,  
me enseñó a valorar y  
a luchar por mis sueños.

Paola

Con gratitud infinita a:

Dios, por guiarme y permitirme lograr mis metas.  
Mi madre, por encarnar apoyo incondicional e  
inspiración, mediante su amor, paciencia, valores,  
que acompaña mi transitar.  
Mi hija, por ser fuente infinita de inspiración,  
Para mejorara cada día.

Francys

## ÍNDICE

ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	iii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD.....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN .....	11
<b>CAPÍTULO I:</b> .....	16
<b>DISEÑO TEÓRICO .....</b>	16
<b>1.1. Bases teóricas.....</b>	16
<b>1.1.1. Teoría Psicogenética de Jean William Fritz Piaget.....</b>	16
<b>1.1.2. La Matematización .....</b>	19
<b>1.1.3. Plan Curricular de Matemática.....</b>	20
<b>1.1.4. Definición y operacionalización de variables.....</b>	22
<b>CAPÍTULO II .....</b>	24
<b>MÉTODOS Y MATERIALES.....</b>	24
<b>CAPÍTULO III.....</b>	27
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	27
<b>3.1.1. Resultados de la aplicación del test.....</b>	27
<b>3.2.1. En relación a los objetivos .....</b>	30
<b>3.2.2. En relación a la teoría .....</b>	32
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	33
<b>CONCLUSIONES.....</b>	33
<b>CAPÍTULO V.....</b>	34
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	34
<b>BIBLIOGRAFÍA REFERENCIADA .....</b>	35
<b>ANEXOS.....</b>	38

## ÍNDICE DE TABLAS

### **Tabla 1**

Población Censal de Estudio	25
-----------------------------	----

### **Tabla 2**

Técnicas e Instrumentos de recolección de Información	26
---	----

### **Tabla 3**

Aplicación de la prueba de Aptitud matemática sobre el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a Expresiones Numéricas.	27
---	----

### **Tabla 4**

Medidas Estadísticas de Tendencia Central y de Dispersión correspondientes a las habilidades sobre la capacidad traduce cantidades a Expresiones Numéricas.	28
---	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

### **Figura 1**

Diseño de Investigación	24
-------------------------	----

## **RESUMEN**

El proceso formativo basada competencias, capacidades, destrezas y habilidades matemáticas en niños es de suma importancia, porque ayuda a configurar la inteligencia matemática; la matematización es una de las capacidades matemáticas, que consiste en realizar un tratamiento o transformación de datos de la vida real, empleando el lenguaje y operaciones matemáticas. En este orden discursivo el objeto real o problema tratado en el estudio ,fue que los educandos de educación inicial de cinco años, de la entidad N° 294-Nueva York-distrito de Lonya Grande-provincia de Utcubamba-Amazonas, muestran deficiencias en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, situación que se patentiza en elementos indiciarios como: limitaciones para establecer relaciones entre objetos de su contexto; obstáculos para realizar seriaciones según criterios de tamaño, forma, color; insuficiencia para establecer correspondencia uno a uno; limitada utilización de expresiones que muestran su comprensión de cantidad; errores en la utilización de números ordinales, etc. El objetivo de la investigación fue caracterizar el nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas. En cuanto a resultados, se identificó el grado de avance de la potencialidad estudiada; nivel regular con promedios de 6,58 y 7,54 y nivel bueno, con promedio 11,02 y en lo concerniente a conclusiones, se afirma según el valor del promedio aritmético de 7,93, que los aprendices evidencian desarrollo de habilidades para, establecer la relación de correspondencia entre objetos según criterio de objeto a objeto con encaje.

### **Conceptos claves:**

Traduce cantidades a expresiones numéricas, Matematización.

## **ABSTRACT**

The formative process based on mathematical competences, abilities, skills and abilities in children is of the utmost importance, because it helps to configure mathematical intelligence; Mathematization is one of the mathematical capacities, which consists of carrying out a treatment or transformation of real-life data, using language and mathematical operations. In this discursive order, the real object or problem dealt with in the study was that the students of initial education of five years, of the educational entity No. 294-New York-district of Lonya Grande-province of Utcubamba-Amazonas, show deficiencies in the development of the capacity translates quantities into numerical expressions, a situation that is evident in indicative elements such as: limitations to establish relationships between objects in their context; obstacles to carry out serializations according to criteria of size, shape, color; failure to establish one-to-one correspondence; limited use of expressions that show their understanding of quantity; errors in the use of ordinal numbers, etc. The objective of the research was to characterize the level of development of the ability to translate quantities into numerical expressions. In terms of results, the degree of progress of the studied potentiality was identified; regular level with averages of 6.58 and 7.54 and good level, with an average of 11.02 and regarding conclusions, it is affirmed according to the value of the arithmetic average of 7.93, that the apprentices show development of abilities for, establish the correspondence relationship between objects according to object-to-object criteria with fitting.

Key concepts:

Translate quantities to numerical expressions, Mathematization.

## INTRODUCCIÓN

En el entendimiento que la problemática, implica un conjunto de problemas de un área temática o disciplina determinada Real Academia Española, (2021), se precisan en el estudio principales controversias relacionadas al objeto de estudio.

En primer lugar, en la globalizada sociedad, es fundamental dilucidar en relación las interrogantes: ¿qué aspectos del desarrollo humano, se evidencia en la competencia matemática?, ¿cuál es la estructura y componentes de la competencia matemática? y ¿qué relación se identifica entre la estructura de la competencia matemática y las formas de aprendizaje del educando? (García, 2020) ; resulta entonces que esta controversia identificada, está referida a superar el hiato entre estructura de la competencia matemática y los estilos de aprendizaje de niños y niñas.

En segundo lugar, se evidencia una situación controversial asociada a la formación docente, dimensión en la cual se identifican aspectos limitantes como: pobre dominio de temas geométricos, aritméticos y de conceptos matemáticos fundamentales como: cantidad, sistemas de numeración, probabilidad, estadística, etc. (González, 2020).

En tercer lugar, es menester esclarecer, entorno a la limitada significatividad que tiene el proceso formativo en el área; en el sentido que se manifiestan situaciones como: limitada aplicación a situaciones de la vida, enseñanza instruccional aburrida, desmotivación al no estimular su aprendizaje permanente (MINEDU, 2015).

En cuarto lugar, es de importancia ventilar el carácter complejo del aprendizaje-enseñanza de la matemática, en contraposición a la visión simplificadora que se aprecia en la práctica didáctica, reducida a la simple transmisión de contenidos desvinculada de aspectos como: diversidad de contextos, multiculturalidad, respeto de derechos, etc. (MINEDU, 2017).

Reseñados, algunos tópicos que configuran la problemática, circundante al objeto de estudio, en el nivel de percepción de los hechos, se evidencia que los aprendices de cinco años de la entidad N° 294-Nueva York-Lonya Grande Utcubamba-Amazonas, muestran deficiencias en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, situación evidenciada en elementos indiciarios como: limitaciones para precisar interrelaciones y sus propiedades; obstáculos para realizar seriaciones según criterios de tamaño, forma, color; insuficiencia para establecer correspondencia uno a uno; pobreza en el empleo del lenguaje matemático; debilidad en la utilización de números ordinales, etc.

Precisado el problema de investigación, como parte del sistema denominado problemática, se reseña investigaciones consideradas como antecedentes, en el sentido que presentan un abordaje metodológico y teórico, considerado como fuente que permite fundamentara el estudio, en la línea de bosquejar un estado del arte sobre el objeto de estudio (Padua, 2018). En snetido comp,enetario , Retamozo (2014) precisa que los antecedentes de investigación muestran, la forma como otros autores abordan el objeto de estudio o las variables de investigación; en esta línea de pensamiento se recensionan los estudios siguientes:

Oquendo (2016), en trabajo titulado “Prácticas de enseñanza de Lógico-Matemática de Inicial II en el Centro de Educación Inicial casa de la Cultura Ecuatoriana”, en el rubro metodología, el objetivo fue observar de qué manera los docentes preparan el proceso aprendizaje - enseñanza, se observó organización del trabajo y actividades; en el rubro teórico se trataron contenidos como: enseñanza y aprendizaje de la lógicas-matemáticas, limitaciones del pensamiento preoperacional, nociones matemáticas básicas y en proceso lógico deductivo , se logró determinar que los docentes no cumplen con sus obligaciones de la exigencia de la aplicación curricular.

Ortiz (2016), en investigacipon dcootral titulada “Diseño, aplicación y evaluación de un Programa de Formación Docente, para la Enseñanza de la Matemática Infantil”; en el nivel procedimental , el propósito del programa aplicado fue mejorar la

cualificación de los docentes, fue un trabajo de enfoque cuantitativo con diseño cuasiexperimental, el grupo experimental estuvo conformado por 25 docentes y se utilizó como instrumento una escala de la evaluación de la enseñanza matemática; en el plano teórico se trataron los temas : orientaciones educativas, rol formativo de la Matemática y por inferencia lógica , se afirma la perspectiva reproductiva, repetitiva y mecánica de la enseñanza de la Matemática ha ido cediendo paso a una nueva concepción, que considera fundamental el desarrollo del pensamiento matemático del niño, para sentar las bases de su futuro.

Coronel (2019), desarrolla el estudio denominado “Estrategias Didácticas Para El Desarrollo Del Pensamiento Matemático En Aulas De 3 A 5 Años De Una Institución Educativa Inicial Pública Del Distrito De San Martín De Porres, 2019”; metodológicamente , su finalidad fue establecer la forma como se aplican las estrategias para desarrollar el pensamiento matemático, gobernó la perspectiva cuantitativa, utilizó diseño descriptivo , trabajó con 14 docentes y se utilizó una guía de observación ; en al plano teórico se abordaron temas como: perspectivas del pensamiento y orientaciones metodológicas y en el plano derivativo se afirma, que más de 50% de maestros ejecutan en forma incorrecta las estrategias didácticas , porque no consideran las necesidades de los estudiantes.

Idone y Zárate (2017), en estudio denominado “Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I N° 303 Barrio Centro Chupaca”; en el plano metodológico, se planteó la finalidad de precisar el nivel de pensamiento matemático de los educandos, fue una investigación básica descriptiva con enfoque cuantitativo, la muestra fue de 44 niños , se recogió datos a través de la observación; el sustento estuvo conformado por temas como: pensamiento lógico, componentes del pensamiento, importancia de las matemáticas, etapa de la función simbólica y a nivel de conclusiones se sostiene, que el mayor porcentaje 77,3% de los niños, se ubican en el nivel proceso, significando un avance en el desarrollo del pensamiento.

Las investigaciones resumidas, aportan a la fundamentación del trabajo en aspectos e ideas como: la importancia de la cualificación en la formación docente para una formación de calidad; la trascendencia de la formación matemática de los niños, en la estructuración del pensamiento del niño.

En continuidad discursiva metodológica, se precisa el enunciado de investigación, construcción proposicional que interrelaciona, el problema con la perspectiva del investigador (Baena, 2017); en los términos siguientes: ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en aprendices de cinco años de Educación Inicial, de la Institución Educativa Inicial N° 294-Nueva York-distrito de Lonya Grande-provincia de Utcubamba-Amazonas-2021?

Se plantean los objetivos de investigación, en los planos macro y micro; la finalidad macro fue: caracterizar el nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en niños de cinco años de Educación Inicial. De la finalidad general precisada, se derivan los objetivos específicos como: identificar el nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en niños y niñas de cinco años de Educación Inicial, a través de un test de aptitud matemática; organizar la fundamentación de la investigación, mediante la consulta de fuentes escritas y virtuales; describir los niveles de desarrollo de la capacidad sub-análisis, utilizando criterios basados en evidencias y validar el instrumento de recolección de información, mediante la técnica juicio de expertos.

Toda producción intelectual, para una mejor comprensión de su mensaje académico, debe estructurarse en forma lógica secuencial, en este sentido la organización capitular del trabajo es como sigue:

El apartado primero titulado Diseño Teórico, comprende temas como: explicación estructural de la teoría epistemológico -psico - genética de Jean William Fritz Piaget, análisis organizacional de la matematización, exégesis del Plan Curricular de Educación Inicial, en lo correspondiente al área de Matemática y se formulan definiciones abstractas y operacionales de los términos capitales.

La sección segunda, denominada Métodos y Materiales comprende: tipología, nivel del trabajo, diseño, población y técnicas e instrumentos de recogida de datos.

El apartado tres nombrado Resultados de la Investigación, se presenta en forma ordenada e interpretada: los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento, se plantea la discusión de resultados en asociación a componentes clave del trabajo.

En los últimos apartados, se infieren conclusiones y plantean sugerencias, concordantes con el contenido temático del estudio.

Las autoras

# **CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO**

## **1.1. Bases teóricas:**

En referencia al sustento abstracto-teórico de un estudio los autores Alan y Cortez (2018) precisan que se trata de sistematizar los planteamientos teóricos asociados al tema objetivo y por ende a las variables tratadas; en este sentido en el trabajo se reseñan perspectivas teóricas como: teoría epistemológico-psico-genética de Jean William Fritz Piaget, matematización desde la perspectiva de Hans Freudenthal, presiones curriculares desde el Plan Curricular de Educación Inicial, definición general y específica de términos y las especificaciones operaciones pertinentes.

### **1.1.1. Teoría Psicogenética de Jean William Fritz Piaget:**

Toda teoría que se precie de ser científica, en perspectiva estructural debe poseer los componentes siguientes: tema objetivo, universo categorial, formulaciones lógicas y procedimientos; en este sentido se reseña estos elementos de la perspectiva piagetiana.

El tema objetivo de la perspectiva es la explicación del desarrollo de la inteligencia, en tanto dinámica que asocia edad y cualificación, en función a determinados períodos etarios, configurando los estadios del desarrollo intelectual.

El sistema conceptual, que configura la arquitectura terminológica de la teoría, es detallado por Marie (2009), considerando categorías como:

Maduración; cambios- genéticos-biológicos sucedidos desde la concepción del ser.

Actividad; el desarrollo sucede en interacción sujeto con el entorno, generándose variantes de relación: sujeto-sujeto; sujeto-objeto y objeto-objeto.

Transmisión y maduración, proceso que ejercen influjo en la cognición, se destaca las funciones invariantes de organización y adaptación, del sujeto al contexto o entorno.

Función de organización, asociada a la configuración del pensamiento en estructuras psíquicas, que permiten comprender e interactuar, estas estructuras se integran de lo simple a lo complejo.

Esquemas; son representaciones sistémicas de seres y eventos, expresadas en acciones o pensamientos.

Proceso adaptativo; de carácter bidimensional (asimilación y acomodación), centrado en la adaptación al contexto, en el transcurrir de la existencia.

Proceso asimilativo; es el empleo de esquemas desarrollados, para desenvolverse en la vida real, se interpreta lo nuevo a partir de lo que se domina.

Acomodación; implica cambiar esquemas para dar respuesta a problemas nuevos, en relación con las exigencias del contexto; asimilación y acomodación, configuran un aparente equilibrio.

Estadios; sistemas de etapas, que singularizan el desarrollo intelectual de la persona.

Delimitación de los estadios; se explica mediante criterios como: la gradualidad y constancia en las adquisiciones, la propiedad integradora de los estadios, el sistemismo de los estadios, cada estadio es base y contenido de otro superior.

Estadio preoperatorio (2-6 años), coincidente con la etapa de la Educación Inicial; caracterizado por simbolización estructural; enfatiza en el juego imaginario, que permite diferencia palabras y objetos ausentes; los hechos presentes integran pensamiento y lenguaje; se presentan limitaciones como el egocentrismo cognitivo, primando la percepción sobre las cosas, ligada a indicios y perceptivos, gobernados por la pre-causalidad.

Piaget (1998), formula planteamientos, que permiten inferir estructuras proposicionales, que es posible considerarlas como principios aplicables al campo didáctico, en este sentido se precisa.

La inteligencia es el proceso de integración de saberes, asociada a operaciones de organizar y adaptar; que permiten sistematización en estructuras, las cuales facilitan dar respuesta a las demandas del medio.

La adaptación, es un macroproceso, dinamizado por la asimilación y acomodación, es decir por la interpretación de información y su utilización en la superación de dificultades. La dialecticidad, de las transformaciones señaladas supra, genera el equilibrio intelectual y le inicio de nuevos procesos.

El proceso de aprendizaje, del niño, sucede de lo objetivo a lo subjetivo, matizado por las interrelaciones entre sujeto y entes cognoscibles. La actividad sobre los seres implica experiencia física, que luego se transforma en experiencia lógica, al identificar relaciones.

El progreso intelectual de las personas transcurre en estadios secuenciales y concurrentes.

Del esbozo teórico previo, se colige que, para facilitar el aprendizaje matemático en los niños, se debe partir del contacto directo del aprendiz con el objeto, para facilitar el aprendizaje intuitivo y de esta manera estimular los

centros nerviosos del lóbulo parietal izquierdo, asociados al aprendizaje matemático (Guaypatin, et al, 2021).

### **1.1.2. La Matemización:**

Respecto a la categoría matemización, Real Academia Española (2021), la define como el proceso de darle abordaje matemático a un hecho, proceso, tema o asunto que forma parte del contexto físico o social; en el mismo sentido González (2021), precisa que se trata de la capacidad para analizar, razonar y difundir ideas matemáticas al plantear y comprender problemas del entorno real.

El proceso de matemización planteado por Freudenthal (1991), se explica en dos niveles; matemización horizontal y matemización vertical.

La matemización horizontal, es el proceso de transformar un problema contextual en matemático, teniendo como fundamento: la intuición, sentido común, cercanía empírica, observación, experimentación inductiva, utilización de herramientas matemáticas.

La matemización vertical, es el proceso que comprende la utilización de componentes como: estrategias reflexivas, esquematización, prueba, generalización, simbolización, rigor; con la finalidad de obtener mejores niveles de formalización Matemática.

En el transcurrir del proceso de matemización, el aprendiz se desenvuelve en diferentes niveles de comprensión, entendidos como actividades mentales y lingüísticas (Gravemeijer, 1994).

Sin interpretar una secuencialidad ordenada, los niveles de comprensión son: situacional, referencial, general y formal; los mismos que están directamente

asociados al empleo de estrategias, modelos, lenguaje matemático y naturaleza del contenido.

Cada uno de estos niveles, al ser dotados de contenido, adquiere sentido semántico, en este sentido se precisa:

Nivel situacional, implica que el conocimiento del hecho matemático y las estrategias, se trabajan en el contexto específico, apoyándose en los conocimientos informales, el sentido común y la experiencia.

Nivel referencial, se relaciona con: el surgimiento de modelos gráficos, materiales o rotacionales, descripciones, conceptos y procedimientos que esquematizan el problema, pero siempre referidos a la situación concreta específica.

Nivel general, se asocia a: la exploración, reflexión y generalización de lo aparecido en el nivel anterior, pero propiciando una focalización matemática sobre las estrategias, que supera la referencia al contexto.

Nivel formal, relacionado con las resignificaciones, que conducen a estructurar redes de objetos matemáticos, que permiten resolver situaciones en otros contextos; consolidando nuevos procesos, conceptos e ideas matemáticas.

### **1.1.3. Plan Curricular de Matemática:**

El enfoque que sustenta las orientaciones didácticas y disciplinares del Área Matemática, está configurado por la integración de las perspectivas teóricas: situaciones didácticas, fenomenología didáctica y resolución de problemas (MINEDU, 2017) ; precisándose características sustanciales como:

- La Matemática es una ciencia formal y a la vez una disciplina curricular, que para su comprensión debe ser entendida como parte de la vida, inherente a las actividades humanas, en las cuales se identifican procesos económicos, culturales, sociales, industriales, etc.
- Los problemas contextualizados son el centro del proceso formativo, para los cuales los mecanismos de solución no son conocidos, hecho que genera indagación y reflexión para superar dificultades, que les permita desarrollar potencialidades.
- En el proceso de aprendizaje, los niños intervienen con todas sus dimensiones: emociones, actitudes y creencias, que se interrelacionan en relación con casos concretos.

En el área de Matemática, se identifican cuatro competencias, entre las cuales destaca la resolución de problemas de cantidad, configurada mediante potencialidades como: traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre números y operaciones; utiliza estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (MINEDU, 2017).

La capacidad matemática de análisis, está integrada por los desempeños:

- Establece relaciones entre objetos y percepciones.
- Realiza seriaciones en base a criterios: tamaño, longitud, grosor y cantidad.
- Establece correspondencia biunívoca, al relacionar objeto con objeto o sujeto con objeto.
- Utiliza lenguaje matemático, para expresar relaciones: de cantidad, peso y tiempo; asociadas a experiencias concretas.
- Cuenta del 1 al 10, empleando objetos concretos.
- Aplica la ordinalidad, para identificar el lugar de posición de objetos y personas.
- Mediante el juego, interioriza el conteo, en forma situacional.

#### **1.1.4. Definición y operacionalización de variables:**

##### **1.1.4.1. Definiciones Abstractas:**

###### **1.1.4.1.1. Capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas:**

Es el proceso potencial o real, que comprende transformar relaciones entre objetos, sujeto-objeto, datos, condiciones de situaciones y problemas a expresiones matemáticas o modelos que representen las relaciones apreciadas; los modelos integran: números, operaciones y propiedades.

##### **1.1.4.2. Definiciones Operacionales:**

###### **1.1.4.2.1. Capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas:**

Es el proceso potencial o real que comprende transformar relaciones experienciales a expresiones numéricas, entendidas como combinaciones de números y símbolos operacionales; es decir es una potencialidad que se manifiesta en la transformación de experiencias a lenguaje matemático expresado en números y operaciones ; los desempeños que dan cuenta de la capacidad estudiada, fundamentalmente son: establece relaciones entre objetos y características perceptuales al comparar y reunir ; ejecuta series combinando criterios ,determina relación de correspondencia, al relacionar objeto con objeto o sujeto con objeto, expresa su comprensión sobre: cantidad, peso y tiempo, en relación a experiencias concretas, etc.

### 1.1.4.3. Operacionalización de la variable:

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nivel de medición	Técnicas e instrumentos
Nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas.	I. Relación entre objetos y características.	1.1. Compara objetos de su entorno, identificando características físicas. 1.2. Agrupa objetos de su entorno, según características físicas observables.	Intervalo	Cuestionario  Prueba de Aptitud matemática   Evaluación de jueces  Guía de Análisis.
	II. Realiza seriaciones según criterios.	2.1. Ordena objetos de su entorno, según el criterio tamaño. 2.2. Ordena objetos de su entorno, según el criterio grosor. 2.3. Ordena objetos de su entorno, según el criterio longitud.		
	III. Establece correspondencia uno a uno.	3.1. Relaciona objeto a objeto con encaje, trabajando con material concreto. 3.2. Relaciona objeto con sujeto, según posesión.		
	IV. Realza conteo hasta 10	4.1. Cuenta objetos concretos de su entorno, de uno hasta 5. 4.2. Cuenta objetos de su entorno de uno hasta 10.		
	V. Utiliza números ordinales	5.1. Identifica el orden de objetos concretos de su entorno, señalando con sus dedos según indicaciones. 5.2. Nombra el orden de objetos ubicado en diferentes lugares, utilizando expresiones primero, segundo, ...		
	VI. Utiliza el conteo en situaciones experienciales	6.1. Realza el conteo de objeto o juguetes; expresándolo en lenguaje matemático.		
	VII. Utiliza expresiones comprensivas	7.1. Usa expresiones matemáticas integradas por números y símbolos.		

## CAPÍTULO II.

### MÉTODOS Y MATERIALES

#### 2.1. Tipo de Investigación:

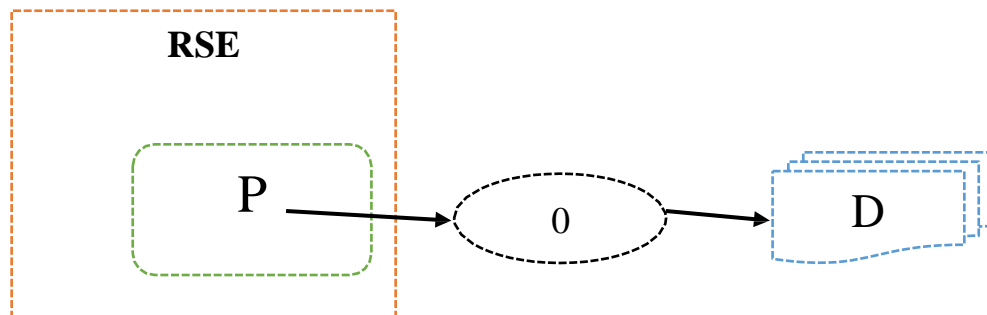
El enfoque que gobierna las investigaciones puede ser, cualitativo, cuantitativo o mixto y en cuanto a la finalidad se trata de investigaciones científicas básicas o aplicadas, en lo que respecta al nivel o alcance se trata de una jerarquía que va de lo simple a lo complejo, se caracteriza; estudios exploratorios, descriptivos, explicativos, correlacionales y aplicados (Rivas, 2017).

Ergo, siguiendo el orden discursivo, el estudio es un trabajo de enfoque mixto, en materia de tipología es una investigación científica básica, de nivel o alcance descriptivo.

#### 2.2. Diseño de contrastación de hipótesis/procedimiento a seguir en la investigación:

Se relaciona con la pregunta, objetivos y tipo de investigación, bajo estos criterios en la investigación se utiliza el diseño no experimental de tipo descriptivosimple (Monje, 2011); se evidencia en el gráfico 1.

Figura 1  
esquema de indagación



Nota: patentiza tareas investigativas secuenciales.

Leyenda:

- RSE = Realidad Socio- Educativa  
P = Problema, deficiente desarrollo de la capacidad mencionada supra.  
O = Indagación referida al problema.  
D = Caracterización del nivel de desarrollo de la capacidad estudiada.

### 2.3. Población, muestra:

Los términos población y muestra, están interrelacionados, mientras el primero se refiere a la totalidad de sujetos, el segundo hace referencia a una parte o subconjunto del total (Caballero, 2014) ; en el presenta caso, se trata de una población censal, porque el tamaño de la población es reducido, tal como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1

#### *Población Censal de Estudio*

Entidad	Edad en años	Sexo		Total
		M	F	
I.E.I. N° 294- Nueva York- distrito de Lonya Grande-provincia de Utcubamba- Amazonas.	5	05	04	09
$\Sigma$				09

Fuente: scale. minedu. gob.pe. Fecha: octubre de 2021.

### 2.4. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales:

Etapas cruciales en toda indagación, en este sentido se debe emplear técnicas e instrumentos asociados a la naturaleza y objetivos del estudio (Cruz ,et al, 2014). Las técnicas e instrumentos utilizados en el trabajo se aprecian en la tabla 2.

Tabla 2

*Medios de recojo de datos.*

Técnica	Modalidad	Instrumento		Fuente de información	Finalidad
Fichaje	Tipos variados.	Formularios		Escritas, electrónicas	Para, identificar y sistematizar la fundamentación del estudio.
Cuestionario	Prueba de capacidad.	de	Formato de prueba.	Discentes	Evaluar desarrollo de la capacidad materia de estudio.
Juicio de Expertos	Análisis de instrumentos	de	Tabla de evaluación	Conocedores de metodología.	Analizar coherencia del formato.

Nota: plasmas medios de recojo de información.

## CAPÍTULO III.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. RESULTADOS:

Se patentiza, procesando e interpretando información, relacionada al desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en niños de cinco años de Educación Inicial.

##### 3.1.1. Resultados de la aplicación de la prueba

Se presentan las tablas

Tabla 3

*Datos del Test de Aptitud Matemática sobre el desarrollo de la capacidad TCEN*

Clases	Xi	fi	Fi	hi	Hi	pi	Pi
[5, 80 ; 6,96)	6,38	03	03	0,33	0,33	33,00	33,00
[ 6, 96 ; 8,12)	7,54	04	07	0,44	0,77	44,00	77,00
[ 8,12 ; 9,28)	8,70	00	07	0,00	0,77	0,00	77,00
[ 9,28 ; 10, 44)	9,86	00	07	0,00	0,77	00,00	77,00
[ 10, 44 ; 11,60]	11,02	02	09	0,22	0,99	22,00	99,00
$\Sigma$		09		0,99		99,00	

Nota: tabla de frecuencias. Fecha: mayo-junio de 2022.

Se interpreta que:

- Más alta Frecuencia absoluta, indica que el mayor número de aprendices 04 equivalente al 0,44 % del grupo de estudio; alcanzaron 7,54 puntos en promedio, situándose en el grado regular, evidenciando habilidades

para, establecer la relación de correspondencia entre objetos según criterio de objeto a objeto con encaje.

- La menor frecuencia absoluta 2, equiparable al 0,22 % del grupo, precisa que existen dos educandos que alcanzaron un puntaje promedio de 11,02; ubicándose en el nivel bueno, con habilidades para, utilizar el número como representación de la cantidad y expresar el orden entre objetos y acciones.
- El 77 % de educandos, equivalente a la  $F_4 = 07$  muestra la existencia de 07 aprendices equiparable a 0,77 % de la muestra, lograron puntajes entre 5,8 y 10,44, referidos a la capacidad TCEN.

Tabla 4

*Centralización y de Dispersión, sobre la capacidad TCEN*

Clases	$X_i$	$f_i$	$F_i$	$X_i \cdot f_i$	$F_i (X_i - \bar{x})^2$	Estadígrafos
[5, 80 ; 6,96)	6,38	03	03	19,14	7,21	
[ 6, 96 ; 8,12)	7,54	04	07	30,16	0,61	$\bar{x} = 7,93$
[ 8,12 ; 9,28)	8,70	00	07	00,00	4,15	$Me = 7,40$
[ 9,28 ; 10, 44)	9,86	00	07	00,00	26,07	$M_0 = 7,19$
[ 10, 44; 11,60]	11,02	02	09	22,04	85,93	$s = 3,94$
$\Sigma$		09		71,34	123,97	$cv = 49,68\%$

Nota: muestra estadígrafos. Fecha: marzo-abril de 2022.

En materia de interpretación:

- La media aritmética lograda por el grupo de estudio, fue de 7,93; cifra que ubica a los discentes en el grado regular, con logro de habilidades para establecer la relación de correspondencia entre objetos según criterio de objeto a objeto con encaje.
- La mediana  $Me = 07,40$  en tanto medida de posición, muestra que el 50% de alumnos lograron cifras inferiores o iguales a 07,54 y la mitad restante notas superiores o iguales a 07,54.
- La moda  $Mo = 07,19$  muestra el valor más frecuente, en potencialidades evidenciadas por los discentes, respecto a habilidades relacionadas con la aptitud TCEN.
- La medida estadística  $S = 03,94$  indica que los datos muestran referencia a la media aritmética de valor 07,93; agrupándose entorno al nivel regular, en lo referente al desarrollo de habilidades, relacionadas a la capacidad TCEN; en un rango que va de 3,99 a 11,87 puntos.
- Coeficiente de Variabilidad  $C.V. = 49,68 \%$ ; muestra que puntajes logrados por los discentes de 5 años de la organización N° 294-Nueva York-distrito de Lonya Grande-provincia de Utcubamba-Amazonas, en materia de desarrollo de habilidades asociadas a la potencialidad TCEN, poseen superlativa variabilidad.

### **3.2. DISCUSIÓN**

#### **3.2.1. En relación con los objetivos**

##### **Objetivo específico N° :01**

Identificar el nivel de desarrollo de la capacidad TCEN, en niños de cinco años de Educación Inicial, de la Institución Educativa Inicial N° 294-Nueva York-distrito de Lonya Grande-provincia de Utcubamba-Amazonas, mediante un test de aptitud matemática.

Finalidad lograda y demostrada a través de mediciones como:

- La mayor frecuencia 04 representa el 0,44 del grupo de estudio, alcanzaron un promedio de 7,54 puntos, situándose en el grado intermedio regular, con desarrollo de habilidades que les permiten, establecer la relación de correspondencia entre objetos según criterio de objeto a objeto con encaje.
- El promedio aritmético de 7,93 obtenido por el grupo de aprendices de cinco años de la organización educativa N° 294 , sitúa a los niños en el nivel regular, con habilidades para establecer la relación de correspondencia entre objetos según criterio de objeto a objeto con encaje.

##### **Objetivo específico N°:02**

Organizar el sustento teórico de la investigación, mediante la consulta de fuentes bibliográficas y electrónicas.

Propósito logrado a través del tratamiento e interrelación de ideas correspondientes a las perspectivas teóricas: Teoría Epistemológico Genética de Jena Piaget; matematización desde la perspectiva del Enfoque Matemático Realista, planteamiento curricular del MINEDU; la interconexión entre los enfoques asumidos, permiten explicar la capacidad TCEN, en el sentido siguiente:

- Es un proceso de desarrollo intelectual, que implica el desarrollo de habilidades, teniendo como base la experiencia física y lógica, el proceso de simbolización, la imaginación, la intuición y la relación entre pensamiento y lenguaje.
- La capacidad materia de estudio, implica un proceso de matematización, que comprende: transformar problemas contextuales en matemáticos considerando: intuición, sentido común, observación empírica, experimentación y el empleo de herramientas matemáticas; prestar atención a componentes como: estrategias reflexivas, esquematización, generalización, simbolización y rigor; los procesos explicitados deben ir asociados a los niveles de comprensión como: situacional, referencial, general y formal.
- La competencia resuelve problemas de cantidad, comprende la capacidad TCEN, de la cual se derivan desempeños tal como: relación entre objetos y características, realiza seriaciones según criterios, utiliza el conteo en situaciones experienciales, utiliza expresiones comprensivas, etc.

### **Objetivo específico N° :03**

Describir la cualificación de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, utilizando criterios basados en evidencias.

Los niveles de desarrollo de la capacidad subanálisis identificados en los educandos fueron:

- En el nivel regular siete aprendices, con promedios de 6,58 y 7,54; evidenciando habilidades para, establecer la relación de correspondencia entre objetos según criterio de objeto a objeto con encaje.
- En el nivel bueno dos educandos con promedio 11,02; demostrando habilidades para, utilizar el número como representación de la cantidad y expresar el orden entre objetos y acciones.

### **Objetivo específico N° :04**

Validar el instrumento de recolección de información, mediante la técnica juicio de expertos.

Finalidad alcanza, mediante el análisis de expertos, quienes manifestaron que la prueba empleada, cumple con los requisitos de coherencia y pertinencia, para realizar la medición y obtener los datos que sustentan la indagación.

#### **3.2.2. En relación con la teoría:**

Las perspectivas teóricas asumidas; Teoría Psicogenética, Enfoque Matemático Realista y perspectiva curricular del Ministerio de Educación, permiten explicar el carácter dinámico del desarrollo de capacidades y por ende la traducción de cantidades a expresiones numéricas, se explica y describe desde la experiencia, intuición, simbolización, sentido común, experimentación y contextualización.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES**

Considerando la información presentada y procesada supra, se afirma:

1. El nivel de competencia e los niños de cinco años de la institucion educativa No 294, en Nueva York, distrito de Lonya Grande, provincia de Utcubamba, en la región de Amazonas, fue considerado regular. Esto se refleja en el promedio aritmético de 7,93, que muestra su capacidad para establecer relaciones de correspondencia entre objetos utilizando criterios de objeto a objeto con encaje.
2. La justificación de la investigación consiste en un sistema teórico conceptual que combina las perspectivas de la Teoría Epistemológico Genética de Jean Piaget, el Enfoque Matemático Realista de Hans Freudenthal y la perspectiva curricular del MINEDU. A partir de este enfoque, se sostiene que la capacidad de analizar materia es un proceso de desarrollo intelectual que se relaciona con la experiencia, la simbolización, la imaginación, la intuición, el sentido común, la observación, la experimentación y el uso de herramientas. Estos componentes se trabajan de manera situada o contextualizada.
3. De acuerdo con el estudio realizado, se encontró que siete aprendices obtuvieron un nivel regular en su capacidad, con promedios de 6,58 y 7,54. Estos aprendices demostraron habilidades para establecer la relación de correspondencia entre objetos según el criterio de objeto a objeto, con encaje. Por otro lado, se identificaron dos educandos con un nivel bueno de cualificación, con un promedio de 11,02. Estos educandos mostraron habilidades para utilizar el número como representación de la cantidad y expresar el orden entre objetos y acciones.

## **CAPÍTULO V**

### **RECOMENDACIONES**

En aplicación del bien humano debido, sobre la libertad de pensamiento, se sugiere:

1. A los representantes directivos de los diferentes niveles regional, unidades de gestión e instituciones educativas, se les sugiere diseñar políticas de investigación educativa, que incluya planes de formación y capacitación docente, relacionados con la metodología de la investigación acción, que permita identificar problemas, teorizar, formular alternativas, aplicar soluciones e identificar nuevos problemas.
2. A las instancias de dirección de la universidad, Vicerrectorado Académico, Deanato, Escuelas Profesionales, Departamentos Académicos, se les recomienda incluir en el proceso formativo académico profesional, la formación en el modelo de investigación acción, para configurar potencialidades en los futuros maestros, que les permitan identificar problemas, teorizar, formular alternativas y aplicar soluciones a los problemas de la práctica pedagógica.
3. Recomendaría al gobierno regional implementar programas y políticas educativas que promuevan la formación de competencias, capacidades, destrezas y habilidades matemáticas en niños y niñas desde la educación inicial. Es fundamental que se reconozca la importancia de la inteligencia matemática en el desarrollo integral de los estudiantes. En resumen, es fundamental que el gobierno regional ponga énfasis en la formación de competencias matemáticas desde la educación inicial, considerando la importancia de la matematización y la capacidad de traducir cantidades a

expresiones numéricas. Esto contribuirá al desarrollo integral de los estudiantes y les brindará herramientas necesarias para su futuro académico y laboral.

## **BIBLIOGRAFÍA REFERENCIADA**

- Alan, D. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Editorial UTMACH.
- Baena, G. (2017). *Metodlogía de la Investigación*. Grupo Editorial Patria, S.A. .
- Caballero, A. (2014). *Metodlogía Integral innovadora para planes y tesis. La metodlogía del cómo formularlos*. México: Cengage Learning Editores.
- Coronel, Y. (2020). *Estrategias Didácticas para el desarrollo del Pensamiento Matemático en aulas de 3 A 5 años de una Institución Educativa Inicial Pública del distrito de San Martín de Porres, 2019.[Tesis de Licenciatura]*. Repositorio Institucional, Lima. Obtenido de <https://repositorio.upch.edu.pe/>
- Cruz, C., y Olivares, S. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Grupo Editorial Patria.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education: China lectures*. Dordrecht: Kluwer.

- García, Z. (2020). *Proyecto educativo institucional y desempeño docente en una institución educativa secundaria de menores en Illimo - Lambayeque.*[Tesis de Maestría.UCV]. Repositorio Institucional., íllimo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/>
- González, J. (2020). Deficiencias en la enseñanza de las matemáticas en el nivel primario de la educación básica general de Panamá. *Acción y Reflexión Educativa.*, 1-8.
- González, G. (2021). La matematización del contexto en la resolución de problemas. *Congreso Internacional de Investigación Educativa*, 1-8.
- Gravemeijer, K. (1994). Educational development and developmental research in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 443-471.
- Guaypatin, O. (2021). The Importance of Mathematics for the development of thought. *Universidad Técnica de Cotopaxi*, 106-112.
- Idone, M. (2017). *Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I N° 303 Barrio Centro Chupaca.*[Tesis de Segunda Especialidad.UNH]. Huancavelica. Obtenido de <https://repositorio.unh.edu.pe/>
- Marie, J. (2009). *Para Comprender a Jean Piaget*. Trillas.
- MINEDU. (08 de Marzo de 2015). *Rutas del aprendizaje: hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos*. Obtenido de [minedu.gob.pe/](http://www.minedu.gob.pe/): <http://www.minedu.gob.pe/>
- MINEDU. (12 de Marzo de 2017). *Programa Curricular de Educación Inicial*. Obtenido de [minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe/): <http://www.minedu.gob.pe/>
- Monje, C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa; Guía Didáctica*. Universidad Sur-Colombiana.

- Oquendo, S. (2016). *Prácticas de enseñanza de Lógico-Matemática de Inicial II en el Centro de Educación Inicial casa de la Cultura Ecuatoriana.*[Tesis de Licenciatura. UPS]. Quito. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/>
- Ortiz, M. (2016). *Diseño, aplicación y evaluación de un Programa de Formación Docente ,para la Enseñanza de la Matemática Infantil.*[Tesis Doctoral. UAM]. Madrid. Obtenido de <https://repositorio.uam.es/>
- Padua, J. (2018). *Técnicas de Investigación Aplicadas a las Ciencias Sociales.* Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1998). *Pisoclogia de la Inteligencia.* Peisa.
- Real Academia Española. (2021). *Diccionario de la Lengua Española.* ESPASA.
- Retamozo, M. (2014). ¿Cómo hacer un proyecto de tesis doctoral en Ciencias Sociales? *Ciencia, Docencia y Tecnología.*, 173-200.
- Rivas, L. (2017). *Elaboración de Tesis: Estructura y Metodología.* Trillas.
- Tamayo, M. (2016). *El Proceso de la Investigación Científica.* LIMUSA.

## **ANEXOS**

## **TEST DE APTITUD MATEMÁTICA**

### **I. Datos generales:**

- 1.1. Institución Educativa: \_\_\_\_\_
- 1.2. Edad: \_\_\_\_\_
- 1.3. Sección: \_\_\_\_\_
- 1.4. Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_
- 1.5. Fecha: \_\_\_\_\_

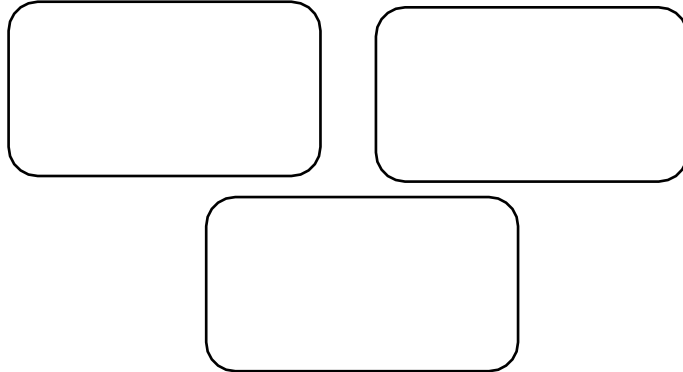
### **II. Objetivo:**

La aplicación del instrumento tiene por finalidad, identificar el nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en educandos de cinco años de Educación Inicial; se formulan retos a enfrentar por los discentes, siendo el rol del docente, el de la reinversión guiada.

### **III. Cuerpo del Instrumento:**

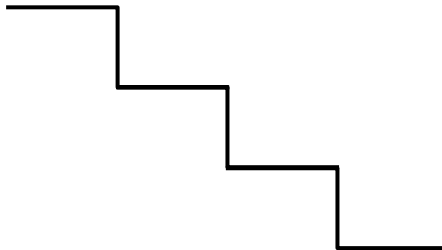
### Apartado I: Relación entre objetos y características:

1. Observa los frutos y agrúpalos según sus características apreciadas:



### Apartado II: Realiza seriaciones según criterios:

2. Observa y ordena las plantas de café de la más grande a la más pequeña:



### Apartado III: Establece correspondencia uno a uno:

3. Observa y relaciona con una flecha cada objeto con el que corresponde:



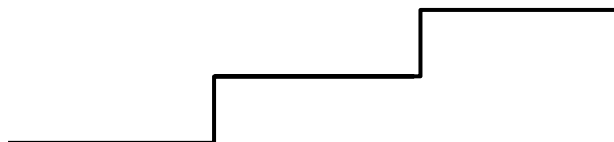
#### Apartado IV: Realiza conteo hasta 10:

4. Observa los objetos, cuenta verbalmente y escribe el número que le corresponde:



#### Apartado V: Utiliza números ordinales:

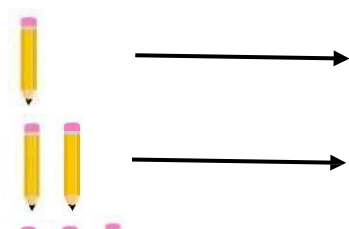
5. Observa las acciones que realiza los niños y ordénalas según el tiempo:



#### Apartado VI: Utiliza el conteo en situaciones experienciales:

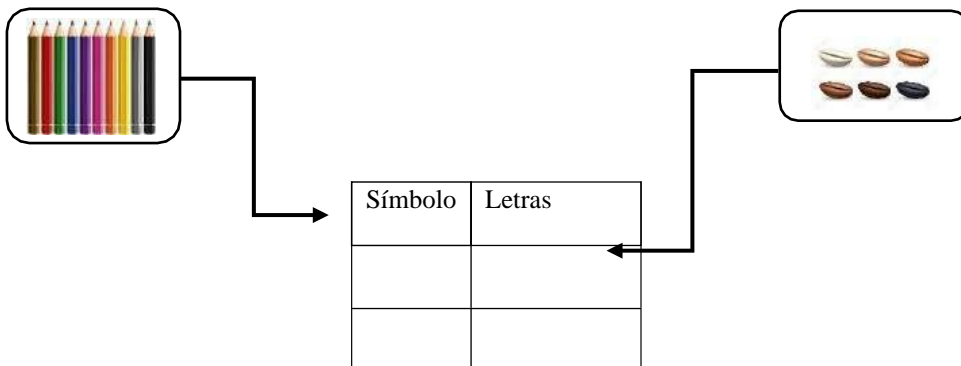
6. Observa, cuenta los objetos, escribe el símbolo y exprésalo en forma oral o escrita.

Símbolo	Expresión verbal o escrita
---------	----------------------------




### **Apartado VII: Utiliza expresiones comprensivas:**

7. Observa los conjuntos y expresa en forma oral o escrita el número y la lectura que le corresponde.



### **BAREMACIÓN DEL TEST**

- Menor puntaje cero puntos.
- Mayor puntaje 20 puntos.
- La valoración positiva de cada situación planteada es de 2,9 puntos.
- Los intervalos, niveles y descripción se muestran en la tabla.

Intervalos	Niveles	Descripción
[00 ; 5, 10)	Deficiente	Los discentes han desarrollado las habilidades de agrupar objetos según características observables y ordenarlos según criterios de forma, tamaño, color, etc.
[5,10 ; 10,2)	Regular	Los niños han desarrollado habilidades para establecer la relación de correspondencia entre objetos según criterio de objeto a objeto con encaje.
[10,2 ; 15,3)	Bueno	Los niños han desarrollado habilidades para utilizar el número como representación de la cantidad y expresar el orden entre objetos y acciones.
[15,3 ; 20,4)	Muy Bueno	Los niños han desarrollado habilidades para contar objetos y elementos de un conjunto expresándolos en símbolos y letras.

## Matriz de Consistencia

Problema	Enunciado	Objetivos	Metodología específica
Niños de cinco años, de la Institución Educativa Inicial N° 294-Nueva York-distrito de Lonya Grande-provincia de Utcubamba-Amazonas, muestran deficiencias en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas.	¿Cuál es el nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en niños de cinco años de Educación Inicial, de la Institución Educativa Inicial N° 294-Nueva York-distrito de Lonya Grande-provincia de Utcubamba-Amazonas-2021?	<i>General</i>	<b>Tipo de Investigación:</b> Científica básica
		Caracterizar el nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en niños y niñas de cinco años de Educación Inicial, de la Institución Educativa Inicial N° 294-Nueva York-distrito de Lonya Grande-provincia de Utcubamba-Amazonas-2021.	<b>Nivel o Alcance:</b> Investigación descriptiva
		<i>Específicos</i>	<b>Diseño de Investigación:</b> Descriptivo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar el nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en <u>niños y niñas</u> de cinco años de Educación Inicial, de la Institución Educativa Inicial N° 294-Nueva York-distrito de Lonya Grande-provincia de Utcubamba-Amazonas, mediante un test de aptitud matemática.</li> <li>Organizar el sustento teórico de la investigación, mediante la consulta de fuentes bibliográficas y electrónicas.</li> <li>Describir los niveles de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, utilizando criterios basados en evidencias.</li> <li>Validar el instrumento de recolección de información, mediante la técnica juicio de expertos.</li> </ul>	<b>Técnica de recolección:</b>  Cuestionadito: Test de Aptitud Matemática.  <b>Población muestral:</b>  09 aprendices

## Formularios de Validación de Expertos

### TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO

#### UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

#### FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO-SOCIALES Y EDUCACIÓN

#### UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

#### I. INFORMACIÓN DEL EXPERTO:

- 1.1. Nombre y Apellido : José Miguel Ojeda Pérez
- 1.2. Profesión : Educador
- 1.3. Grados Académicos : Maestría en Docencia y Gestión Universitaria
- 1.4. Título Profesional : Lengua y Literatura
- 1.5. Institución donde trabaja : Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza
- 1.6. Cargo que desempeña : Especialista en Licenciamiento y Acreditación
- 1.7. Teléfono : 932 303 970
- 1.8. Correo electrónico : migueloacreditable2610@gmail.com
- 1.9. Nombre de las investigadoras:

Bach. Paola Hoyos Herrera

Bach. Francys Marianny Arias Bravo

#### II. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

- 2.1. Pertinencia de las preguntas o ítems, en relación a los objetivos de la investigación.

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Instrumento: <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	✓			

**2.2. Pertinencia de los ítems con la variable:**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	✓			

**2.3. Pertinencia de los ítems con las dimensiones:**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	✓			

**2.4. Pertinencia de los ítems con los indicadores:**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	✓			

**2.5. Redacción de ítems, construcción lógico-sintáctica.**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	✓			

## 2.6. Relación del instrumento con el sustento teórico.



Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Instrumento: <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	✓			



### III. CONCLUSIONES:

El formulario de instrumento analizado, evidencia relación de coherencia con objetivos, variables, dimensiones, indicadores y sustento teórico, por lo tanto, opino que su aplicación es pertinente.

### IV. SUGERENCIAS:

Superar algunos errores ortográficos.

Lambayeque, abril de 2022

(Experto)

Mg. Miguel Ojeda Pérez  
DNI N° 42674270

**TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO-SOCIALES Y EDUCACIÓN**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

**I. INFORMACIÓN DEL EXPERTO:**

- 1.1. **Nombre y Apellido** : Teresa del Milagro Zapata Vallejos  
 1.2. **Profesión** : Docente  
 1.3. **Grados Académicos** : Maestría en Docencia y Gestión Universitaria  
 1.4. **Título Profesional** : Educación Inicial  
 1.5. **Institución donde trabaja** : I.E.I N° 406  
 1.6. **Cargo que desempeña** : Directora  
 1.7. **Teléfono** : 966817294  
 1.8. **Correo electrónico** : teresaespecialidad@gmail.com  
 1.9. **Nombre de las investigadoras:**

Bach. Paola Hoyos Herrera

Bach. Francys Marianny Arias Bravo

**II. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

- 2.1. **Pertinencia de las preguntas o ítems, en relación a los objetivos de la investigación.**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	x			

**2.2. Pertinencia de los ítems con la variable:**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	×			

**2.3. Pertinencia de los ítems con las dimensiones:**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	×			

**2.4. Pertinencia de los ítems con los indicadores:**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	×			

**2.5. Redacción de ítems, construcción lógico-sintáctica.**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	×			

## 2.6. Relación del instrumento con el sustento teórico.

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Instrumento: <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	x			



## III. CONCLUSIONES:

La guía de instrumento de recolección analizado posee coherencia con los componentes fundamentales del estudio, en tal sentido, se aprecia conveniente su aplicación.

## IV. SUGERENCIAS:

---

---

---

---

---

Lambayeque, abril de 2022



(Experta)  
DNI N° 41542515

**TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO-SOCIALES Y EDUCACIÓN**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

**I. INFORMACIÓN DEL EXPERTO:**

- 1.1. **Nombre y Apellido** : Richard Eduardo Castillo Rivera  
 1.2. **Profesión** : Docente  
 1.3. **Grados Académicos** : Dr. Ciencias de la Educación  
 1.4. **Título Profesional** : Educación Primaria  
 1.5. **Institución donde trabaja** : UGEL-Lambayeque  
 1.6. **Cargo que desempeña** : Especialista en Educación Primaria  
 1.7. **Teléfono** : 979536247  
 1.8. **Correo electrónico** : apcastillorivera@gmail.com  
 1.9. **Nombre de las investigadoras:**

Bach. Paola Hoyos Herrera  
 Bach. Francis Marianny Arias Bravo

**II. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

**2.1. Pertinencia de las preguntas o ítems, en relación a los objetivos de la investigación.**

<b>Instrumento</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Medianamente suficiente (2)</b>	<b>Insuficiente (1)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Instrumento:</b> <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	•			

## 2.2. Pertinencia de los ítems con la variable:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Instrumento: <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	•			

## 2.3. Pertinencia de los ítems con las dimensiones:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Instrumento: <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	•			

## 2.4. Pertinencia de los ítems con los indicadores:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Instrumento: <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	•			

## 2.5. Redacción de ítems, construcción lógico-sintáctica.



Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Instrumento: <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	•			



## 2.6. Relación del instrumento con el sustento teórico.

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Instrumento : <i>Test de Aptitud Matemática.</i>	•			

### III. CONCLUSIONES:

El instrumento de recolección de información analizado posee relación lógica con sustento teórico, objetivos y operacionalización de la variable, se estima en tal sentido viable su aplicación.

### IV. SUGERENCIAS:

---



---



---



---



---

Lambayeque, abril de 2022



(Experto)  
Dr. Richard Eduardo Castillo Rivera

## Recibo Digital



### Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Paola Y Francys Herrera Y Arias  
 Título del ejercicio: TESIS PAOLA H Y FRANCYS A  
 Título de la entrega: TESIS PAOLA H Y FRANCYS A  
 Nombre del archivo: TESIS\_FINAL\_FIRMADA.docx  
 Tamaño del archivo: 3.89M  
 Total páginas: 55  
 Total de palabras: 6,597  
 Total de caracteres: 39,896  
 Fecha de entrega: 25-may.-2023 10:22p. m. (UTC-0500)  
 Identificador de la entrega: 2102122679



Dr. Agustín Rodas Malca

.....  
 DR. AGUSTÍN RODAS MALCA  
 DNI N° 16668773  
 ASESOR

## Análisis de coincidencias mediante el software Turnitin

### TESIS PAOLA H Y FRANCYS A


#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>12%</b> ÍNDICE DE SIMILITUD	<b>12%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>1%</b> PUBLICACIONES	<b>4%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.unprg.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unsa.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>sigla.regionlambayeque.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>www.psychologyandeducation.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

<b>9</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
----------	---	---------------

  
 DR. AGUSTIN ROBAS MALCA  
 DNI N° 16668773  
 ASESOR

### CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

**Yo, Dr AGUSTIN RODAS MALCA**, Usuario revisor del documento titulado "Nivel de desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en niños de cinco años de Educación Inicial".

Cuyo autor es, **PAOLA HOYOS HERRERA** con documento de identidad N° 73683612; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud **de 12%**, verificable en el Resumen de Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituye plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, **24** de Julio del 2023



---

Dr. AGUSTIN RODAS MALCA  
DNI N° 16668773  
ASESOR

Se adjunta:

\*Resumen del Reporte automatizado de similitudes

\*Recibo Digital

