



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES,
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO
MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL 45, DISTRITO
ASILLO, PROVINCIA AZÁNGARO, REGIÓN PUNO - 2020**

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

AUTORA

CANAZA CONDORI, MARITZA

ORCID: 0000-0002-9578-9547

ASESOR

QUIÑONES NEGRETE, MAGALY MARGARITA

ORCID: 0000-0003-2031-7809

LIMA – PERÚ

2021

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Canaza Condori, Maritza
ORCID: 0000-0002-9578-9547
Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Lima, Perú

ASESOR

Quiñones Negrete, Magaly Margarita
ORCID: 0000-0003-2031-7809
Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y
Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Chimbote, Perú

JURADO

Jimenez Lopez, Lita Ysabel
ORCID: 0000-0003-1061-9803

Arias Muñoz, Monica Patricia
ORCID: 0000-0003-3679-5805

Arellano Jara, Teresa del Carmen
ORCID: 0000-0003-3818-5664

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESORA

Jimenez Lopez, Lita Ysabel
PRESIDENTA

Arias Muñoz, Monica Patricia
MIEMBRO

Arellano Jara, Teresa del Carmen
MIEMBRO

Quiñones Negrete, Magaly Margarita
ASESOR

HOJA DE AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mi querida familia, a mi persona y a Dios, por ser la fuente de fortaleza y perseverancia para cumplir mis metas, asimismo a los docentes quienes nos inculcaron sus conocimientos en formarnos personas de saber con bien y en valores.

Dedico con todo cariño a mis padres, a mis hijos, a mi amado esposo Rony por su apoyo infinito, en nombre de ellos fue mi impulso de poder realizar este proyecto.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los docentes de la Universidad ULADECH - CATÓLICA quienes compartieron sus enseñanzas y nos inculcaron siempre la perseverancia, el estudio y el trabajo en todo momento.

Agradecer a los docentes quienes participaron de la investigación de manera voluntaria y asequible, gracias infinitas todos ustedes.

Resumen y Abstract

El presente informe de investigación titulada: Desarrollo del pensamiento lógico matemático, en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020. Esta investigación se origina por las dificultades de aprendizaje que demuestran los estudiantes en el desarrollo del pensamiento lógico matemáticos, por esta razón nos planteamos como Objetivo general: Determinar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años. La descripción metodológica se centra en una sola variable y se caracteriza de tipo cuantitativo de nivel descriptivo diseño No experimental, población estuvo orientado por 45 niños de la institución educativa, muestra se conformó con 16 estudiantes de cinco años. La técnica que se utilizó fue la observación mediante los aplicativos del Zoom y el Meet, el instrumento fue con una lista de cotejo para el recojo de información. Resultados del nivel del desarrollo del pensamiento lógico matemático se concretó que el 50% de estudiantes se encuentran en deficiencia, el 31% en un nivel de proceso y solo el 19% se encuentra en un nivel de logro, del instrumento se consideró 3 dimensiones: noción de clasificación, noción de números, noción de seriación cada una con 4 ítems, todos los resultados de la investigación se obtuvieron a base de los aplicativos de WhatsApp, Zoom, Google Meet, obteniendo todo el resultado de la investigación concluyó que se requiere mucho el apoyo en los niños para su desarrollo pensamiento lógico matemático.

Palabras clave: clasificación, lógico matemática, números, pensamiento, seriación.

Abstract

This research report entitled: Development of mathematical logical thinking, in five-year-old children of the initial educational institution 45 of the district of Asillo, Azángaro province, Puno, 2020. This research originates from the learning difficulties shown by students in the development of mathematical logical thinking, for this reason we set ourselves as a general objective: To determine the level of development of mathematical logical thinking in five-year-old children. The methodological description focuses on a single variable and is characterized by a quantitative type of descriptive level Non-experimental design, the population was guided by 45 children from the educational institution, a sample was made up of 16 five-year-old students. The technique used was observation through the Zoom and Meet applications, the instrument was with a checklist to collect information. Results of the level of development of mathematical logical thinking, it was specified that 50% of students are in deficiency, 31% in a process level and only 19% are in an achievement level, the instrument was considered 3 dimensions: notion of classification, notion of numbers, notion of seriation each with 4 items, all the results of the investigation were obtained based on the applications of WhatsApp, Zoom, Google Meet, obtaining all the results of the investigation concluded that a lot is required the support in children for their mathematical logical thinking development.

Keywords: classification, mathematical logic, numbers, thinking, seriation.

Contenido

Titulo.....	i
Equipo de trabajo.....	ii
Hoja de firma del jurado y asesora.....	iii
Hoja de agradecimiento y dedicatoria.....	iv
Resumen y Abstract.....	vi
Contenido.....	viii
Índice de tablas figuras y cuadros.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	5
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	7
2.2. Marco teórico y conceptual.....	10
2.2.1 Definición del desarrollo pensamiento lógico matemático.....	10
2.2.3 La importancia del pensamiento lógico matemático.....	11
2.2.6 Concepto del desarrollo del pensamiento.....	11
2.2.7 Pensamiento lógico.....	12
2.2.8 Etapas del pensamiento cognitivo.....	12
2.2.9 Tipos del pensamiento lógico.....	13
2.2.9.1 Pensamiento analítico.....	13
2.2.9.2 Pensamiento convergente.....	13
2.2.9.3 Pensamiento divergente.....	13
2.2.10 El pensamiento lógico matemático.....	14
2.2.11 Dimensiones del desarrollo pensamiento lógico matemático.....	14
2.2.11.1 Noción de clasificación.....	14
2.2.11.2 Noción de número.....	15
2.2.11.3 Noción de seriación.....	15
2.2.12 El razonamiento lógico.....	16

2.2.13 Teorías del aprendizaje	16
2.2.13.1 Teoría conductista.....	17
2.2.13.2 Teoría cognitiva	17
III HIPÓTESIS	18
IV METODOLOGÍA.....	19
4.1 Diseño de la investigación	19
4.1.1. Tipo de estudio.....	19
4.1.2. Nivel de Investigación	19
4.1.3. Diseño de Investigación.....	19
4.2 Población y muestra.....	20
4.2.1 Población	20
4.2.2. Criterios de Inclusión y Exclusión.....	21
4.2.3. Muestra	21
4.2.4. Técnica de muestreo	22
4.3. Definición y operacionalización de la variable e indicadores	37
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
4.4.1. La técnica.....	39
4.4.2. Instrumento de recolección de datos.....	39
4.4.5 Validez del instrumento	40
4.4.6 Técnica de juicio de expertos.....	41
4.5 Plan de análisis.....	42
4.6 Matriz de consistencia	44
4.7 Principios éticos.....	44
V RESULTADOS.....	46
5.2 Análisis de resultados	50
VI. CONCLUSIONES.....	55
ASPECTOS COMPLEMENTARIOS	56
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	58
ANEXOS.....	62
Anexo 1: Instrumento de recolección de datos	62

Anexo 2: Evidencia de validación de Instrumento	63
Anexo 3: Evidencias de trámite de recolección de datos.....	69
Anexo 4: Formatos de consentimiento informado.....	71
Anexo 5: Informe de tabulación de base de datos	77
Anexo 6: Informe de evidencias de la investigación	77

Índice de tablas figuras y cuadros

Tablas:

Tabla 1	Población de la I.E.I 45 Alfonso Ugarte Bernal, Asillo, 2020.....	21
Tabla 2	Muestra de estudiantes de cinco años Los emprendedores de la I.EI. 45 Alfonso Ugarte Bernal Asillo, , Año 2020	22
Tabla 3	Baremo de la variable Desarrollo del pensamiento lógico matemático y dimensiones.....	40
Tabla 4	Nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático	46
Tabla 5	Nivel de la dimensión de noción de clasificación	47
Tabla 6	Nivel de la dimensión de noción de números	48
Tabla 7	Nivel de la dimensión de noción de seriación	49

Figuras:

Figura 1	Nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático	46
Figura 2	Nivel de la dimensión de noción de clasificación	47
Figura 3	Nivel de la dimensión de noción de números	48
Figura 4	Nivel de la dimensión de noción de seriación	49

Cuadros:

Cuadro 1	Definición y operacionalización de variables	37
Cuadro 2	Matriz de consistencia	44

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial y nacional nos vimos perjudicados ante la crisis sanitaria producido por la COVID – 19 que llevó al país a un aislamiento social obligatorio dispuesto por el gobierno nacional para evitar la propagación del virus, se entró en una cuarentena total suspendiendo las clases académicas presenciales a nivel nacional por un determinado tiempo, en ese lapso los más afectados fueron los estudiantes de nivel inicial.

El problema de las matemáticas, sin duda se han convertido en una de las áreas con múltiples críticas, aún más cuando los resultados académicos por parte de los estudiantes no son las mejores, por tal motivo el Ministerio de Educación Nacional exige, que se planteen alternativas, que desarrollen los procesos de pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial. Las docentes se percataron de que los niños de 3, 4 y 5 años de edad no habían fortalecido las siguientes nociones matemáticas: determinar cantidades, agrupar, comparar, seriación, entre otras. Ante este panorama decidieron crear un proyecto que mejore estas habilidades en sus alumnos. Por ello desarrollaron el proyecto denominado La tiendita del saber para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. (Minedu, 2015)

En la institución educativa se observó un nivel bajo en los estudiantes en cuanto al desarrollo del pensamiento lógico matemático, esto por razones de que los docentes y padres de familia desconocen las formas de estimulaciones a los estudiantes con talleres de juego a base de juegos lúdicos, juegos tranquilos, los bloques, la manipulación de los objetos de formas. No tienen conocimiento que el pensamiento lógico matemático es fundamental para comprender y aprender los conceptos abstractos, razonamiento y

comprensión de relaciones básicamente en los niños menores de 6 años así nos indica Maya, (s.f.) en su versión los beneficios de este tipo de pensamiento contribuyen a un desarrollo sano en muchos aspectos y consecución de las metas y logros personales, fomenta la capacidad de razonar sobre las metas y la forma de planificar para conseguirlo, permite establecer relaciones entre diferentes conceptos y llegar a una comprensión más profunda, proporciona orden y sentido a las acciones y/o decisiones.

Así mismo Acosta y Rivera (S.f.) mencionan que, para formar una serie de representaciones mentales para posteriormente obtener una acción, para conseguirlo se requiere de un conjunto de operaciones mentales como: identificación, ordenación, análisis, síntesis, comparación, abstracción, generalización, codificación, decodificación y clasificación entre otras, gracias a las cuales podemos conformar estas habilidades del pensamiento denominadas pensamiento lógico matemático.

Para concretar esta investigación nos planteamos la siguiente interrogante ¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 Alfonso Ugarte Bernal?

Justificando se busca aportar con fundamentos teóricos para optimizar el desarrollo de pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años, para mejorar la calidad de enseñanza para el aprendizaje buscando metodologías que puedan ayudar a desarrollar su pensamiento lógico para que el niño soluciones problemas.

Así mismo, se planteó el siguiente objetivo general para el desarrollo de resultados y conclusiones, Determinar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático, en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de

Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020

En los objetivos específicos tenemos, Identificar el nivel noción de clasificación en los niños de cinco años. Ejecutar el nivel noción de correspondencia en los niños de cinco años. Analizar el nivel de noción de seriaciones en niños de cinco años en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020 a través de una lista de cotejo.

El informe metodológico fue de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo No experimental. La muestra está constituida por 16 niños y niñas, con una población de 45 niños de nivel inicial de 3, 4 y 5 años de la institución educativa inicial 45, del distrito de Asillo, provincia Azángaro, región Puno, Año 2020. Se aplicó la técnica de la observación y recojo de datos una lista de cotejo, para los resultados y baremos se procedió con una tabla estadística del programa informático Excel 2010. Todo esto en base a los principios éticos estipulados por la Uladech especialmente con la protección de la persona, de esa manera obtuvimos el consentimiento informado con la autorización de madres de familia.

Para concretar esta investigación nos basamos a los principios éticos, primero, se solicitó la autorización mediante una carta a la directora de la institución donde enfocamos nuestro proyecto de investigación, segundo, solicitamos su consentimiento informado a los padres de familia, todos estos trámites se realizaron mediante los aplicativos de correo electrónica WhatsApp, las dificultades que tuvimos fue la ausencia de las clases presenciales, las restricciones sanitarias decretadas por el gobierno nacional por el Covid – 19 así mismo se determinó favorablemente adaptándonos a la investigación remota.

Los resultados obtenidos del nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático se concretó que el 50% de estudiantes se encuentran en deficiencia en nivel bajo, esto evidencia que la mitad de los estudiantes tienen problemas con el desarrollo del pensamiento lógico matemático, resultados de nivel de noción de clasificación el 50% en nivel de inicio, nivel de noción de números el 50% se ubica en un nivel de inicio, nivel de seriación el 56% se encuentra en un nivel de inicio con estos resultados recomendamos dar a conocer y difundir la importancia del desarrollo pensamiento lógico matemático, para los niños menores de 6 años básicamente aplicando sesiones y talleres al especialmente para el desarrollo de las dimensiones de noción de clasificar, noción de números, noción de seriación esto ayudará a los niños a desarrollar su pensamiento lógico y poder resolver sus capacidades.

Finalmente, la organización de este informe de investigación se concretó en base a VI capítulos como: I capítulo Introducción, II capítulo Revisión de Literatura, III capítulo Hipótesis, IV capítulo Metodología, V capítulo Resultado y Conclusiones que se ubican en el contenido detalladamente y con sus respectivos anexos en la parte final.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Pabón (2018) el presente proyecto está orientado al desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de preescolar del Colegio Bilingüe Real Americano, a través de las nociones básicas de clasificación, seriación y del concepto de Identificación de atributos, las cuales surgen de información recopilada a través de la observación directa del proceso de enseñanza-aprendizaje, de algunas nociones que si no son ejercitadas impiden a los niños construir técnicas de pensamiento lógico, realizar conexiones entre los conceptos prematemáticos y alcanzar una verdadera comprensión del lenguaje matemático. Entre los objetivos que se formulan sobresalen el de caracterizar el material didáctico que posibilita el desarrollo del pensamiento lógico matemático; el de analizar desde la misma acción, la incidencia de algunas estrategias pedagógicas en el proceso de aprendizaje de los niños; y el de construir, con base en estos elementos, una propuesta didáctica dirigida a docentes de la Educación Preescolar, que permita desarrollar dicho pensamiento a través de nociones como: clasificación, seriación y la identificación de atributos. De esta forma, las concepciones teóricas están implicadas en el objeto de estudio, a fin de aportar al docente conocimientos o conceptos que conformen en él una estructura metodológica susceptible de insertar en la realidad del alumno abordando conceptualizaciones en torno a nociones tales como: clasificación y seriación.

León y Urquijo (2016) se presenta los resultados de la investigación descriptiva longitudinal panel “Desarrollo del pensamiento lógico matemático basado en resolución de problema en niños y niñas de 4 a 5 años” con el propósito de analizar los procesos del desarrollo del pensamiento lógico. El instrumento fue la “Escala para Observar Estrategias de Resolución de Problemas” de Sáiz & Román (2011), además se hizo el registro de notas de campo. En este artículo se presentan los resultados de los ítems de atención comprensión y motivación. Se concluyó que el desarrollo del pensamiento se propicia en un ambiente social donde la educadora juega un papel importante contribuyendo a la interacción de los niños haciendo uso de la comunicación efectiva y apoyo mutuo. Seguidamente, se hace una implementación de proyectos de aula encaminados al desarrollo del pensamiento lógico matemático basándose en las nociones señaladas anteriormente y empleando el diario pedagógico o de campo organizado por categorías, que permiten identificar los métodos, estrategias, y materiales más favorables a través de una efectiva contrastación de la fundamentación teórica con los resultados obtenidos de la aplicación de actividades.

Reyes y Poma (2019) menciona en su investigación, titulado “Aplicación de la estrategia de juegos y pensamiento lógico matemático en los estudiantes de 4 años, II nivel de Inicial de las secciones creativos y líderes de la I.E. N° 004 El mundo de Ana María de Santa Lucía - Uchiza en el año 2011”, cuyo objetivo ha sido determinar la eficacia de la estrategia de juegos en la mejora del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de 4 años. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de observación, como instrumento la lista de cotejo y una prueba objetiva de Pre y Post

Test. La conclusión que se ha llegado en la presente investigación es que la aplicación de la estrategia de juegos, mejora significativamente el aprendizaje del pensamiento lógico matemático, porque antes de aplicar la estrategia los resultados fueron lo siguiente; el grupo experimental el 76,5% de niños se ubicaban en el nivel de inicio y en proceso el 26,5% después de aplicado la estrategia, el 17,6,% de niños se ubican en nivel de logro previsto y en el nivel de logro destacado se encuentra el 23, 5%, a diferencia del grupo de control que se encuentran en un nivel de logro previsto el 11,1% de niños y el 5,6 % de estudiantes se encuentran en el nivel de logro destacado. Demostrando de esta forma que la estrategia aplicada fue positiva, ya que los niños y niñas mejoran el pensamiento lógico matemática de 4 años, II ciclo del Nivel Inicial de la I.E. N° 004.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Diaz, Neira (2018) Su objetivo estuvo orientado a comparar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Su población fue conformada por 155 estudiantes que oscilan entre las edades de 5 a 6 años a los cuales se les aplicó una prueba de precálculo. Los datos obtenidos se analizaron mediante frecuencias porcentuales, medidas de tendencia central y el programa SPSS, dando como resultados los siguientes ,que las tres instituciones educativas estatales de inicial presentan similitudes relacionados al nivel alto ya que han obtenido porcentajes entre 81,4% al 71,4% lo que nos dice que un alto grupo de niños y niñas han llegado a desarrollar su pensamiento lógico matemático y un bajo porcentaje entre 28,6% al 18,6% no han logrado desarrollar dicho pensamiento por lo cual se debe seguir

reforzando. La prueba de precálculo que se utilizó para evaluar el pensamiento lógico matemático consta de 10 sub test de los cuales solo se evaluaron cinco siendo estos, de concepto básico, percepción visual, reproducción de figuras y secuencias, reconocimientos de números y cardinalidad. Dando como resultado que solo en la dimensión de conceptos básicos; en el colegio Teresa de Liseux tiene un porcentaje de 57.1%, el colegio Fe y Alegría tiene un porcentaje de 44.1% y el colegio Virgen de la luz 55.9% que los ubican en un nivel de desarrollo BAJO.

Ramos, (2015) Realizo una investigación, cuyo objetivo general fue “el nivel de relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años de la institución educativa Madre María Auxiliadora N°036 San Juan de Lurigancho-Lima, como objetivo específico: identificar la relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años “Se utilizó como instrumento la rúbrica y la técnica de la observación usando como población 85 niños la muestra fue conformada por 20 niños y 40 niñas llegando a la siguiente conclusión: dado que el valor de (r) encontrado es de 0,66, se deduce que existe una correlación directa, moderada y significativa entre material educativo con el desarrollo del pensamiento matemático”

Erazo, (2018) La presente investigación tuvo como propósito demostrar la influencia positiva del uso de los bloques lógicos como estrategia que mejora el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años en la I.E. Jardín Infantil N° 123 de Centenario-Independencia, 2017. El tipo de estudio es de corte experimental y el diseño fue de tipo pre experimental con un solo grupo de estudio. La

población estuvo integrada 150 niños y niñas de educación inicial; mientras que la muestra por 23 niños y niñas de 5 años. El test de medición del nivel del pensamiento lógico matemático, fue elaborado a partir del marco teórico; posee dos dimensiones: clasificación y seriación. Se administró de forma individual y colectiva, además fue validada por especialistas y se obtuvo la confiabilidad de $\alpha = 0,875$. A partir de los datos obtenidos se emplearon como métodos de análisis, tablas de frecuencia para desagregar categorías y frecuencias, gráficos para observar las características de los datos o variables, estadísticos, distribución de frecuencias y la prueba de hipótesis (la T de Student). La conclusión central fue que se ha determinado la influencia de la aplicación de los bloques lógicos como estrategia para mejorar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años en la I.E. Jardín Infantil N° 123 de Centenario Independencia, 2017; lo cual se verifica en los resultados de las tablas 5 y 6 de la prueba de T de Student. Palabras.

Vega, (2019) El razonamiento lógico matemático, es una variable que se define como la capacidad de razonar, entender, comprender, calcular, descubrir y explorar el mundo del alrededor. El presente informe estuvo referido a la aplicación del taller de motricidad para favorecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años, de la Institución Educativa Inicial “Angelitos de Mama Ashu” distrito de Chacas, Provincia Asunción, región Áncash, 2018. El objetivo general fue determinar si la aplicación del taller de motricidad favoreció el desarrollo del razonamiento lógico matemático. Este estudio corresponde a una investigación de enfoque cuantitativo, tipo experimental, y diseño preexperimental. La muestra estuvo

conformada por 15 niños de 4 años. Para el recojo de los datos, se utilizó una lista de cotejo y una prueba de pre cálculo de Neva Milicic y Sandra Schmidt. Se concluye que el taller de motricidad es una actividad elemental que contribuye en la educación del niño en las edades tempranas, que puede prepararlo para enfrentar la realidad alcanzando el desarrollo del razonamiento lógico matemático de una manera abierta y natural; el taller mejoró significativamente los aprendizajes de los niños en cuanto en el razonamiento matemático, los resultados muestran que el 87% de los estudiantes alcanzaron el nivel alto y 13% alcanzaron el nivel medio.

2.2. Marco teórico y conceptual

2.2.1 Definición del desarrollo pensamiento lógico matemático

Jean Piaget citado por Garcia, (S.f.) El pensamiento lógico matemático son las capacidades que los estudiantes van desarrollando y están asociados a los conceptos matemáticos, de razonamiento lógico con una abstracción reflexiva, además de comprender y explorar el mundo, donde los niños aprenden el pensamiento lógico matemático al interaccionar con los objetos a su alrededor, y también los niños aprenden el pensamiento lógico matemático al interaccionar con los objetos a su alrededor, aquí se debe de buscar actividades de acuerdo con las técnicas atractivas para que los niños descubran e interactúen las actividades de las matemáticas de forma lúdica. Para romper con el esquema que el estudio de la matemática es difícil, los docentes deben de corregir esta concepción, contribuyendo al desarrollo de un pensamiento lógico matemático en sus alumnos. El pensamiento lógico matemático está relacionado con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de emplear el razonamiento lógico.

2.2.3 La importancia del pensamiento lógico matemático

El pensamiento lógico matemático es fundamental para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones en los niños básicamente. Todas estas habilidades van mucho más allá de las matemáticas entendidas como tales, los beneficios de este tipo de pensamiento contribuyen a un desarrollo sano en muchos aspectos y consecución de las metas y logros personales, y con ello al éxito personal. La inteligencia lógico matemática contribuye a desarrollo del pensamiento y de la inteligencia, capacidad de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida, formulando hipótesis y estableciendo predicciones, fomenta la capacidad de razonar, sobre las metas y la forma de planificar para conseguirlo, permite establecer relaciones entre diferentes conceptos y llegar a una comprensión más profunda, proporciona orden y sentido a las acciones y/o decisiones (Maya, s.f.).

2.2.6 Concepto del desarrollo del pensamiento

(Jan Piaget, 1983) El pensar es propio de cada ser humano donde se va desarrollando paulatinamente y natural, cuando cada ser humano va creciendo y se desarrolla con una aptitud natural de pensar y entenderse a sí mismo y al mundo que lo rodea, en este sentido usando siempre la percepción, la memoria, la atención, solucionando los problemas que lo aquejan del día a día recordando, proyectando, e imaginando se puede estimular mediante una educación. El desarrollo del pensamiento puede ser natural o estimulado en el discurso de Piaget, las etapas del desarrollo natural surgen en los niños entre el nacimiento y los dos años de vida, después entre los dos a 7 años transcurren de la pre operacional donde el niño ya forma imágenes mentales y

también desarrolla. Para Dawey, el conocimiento para tener sentido como tal debe de afrontarse con las experiencias donde la mente se desarrolla cuando se enfrenta a situaciones que se deben de desarrollar teniendo en cuenta el pensamiento lógico.

2.2.7 Pensamiento lógico

Este tipo de pensamiento se basa en la expresión de las ideas de manera ordenada, lo cual nos puede llevar a convencernos de que tenemos la razón. Las personas que adoptan este tipo de pensamiento se basan fundamentalmente en las reglas que ya están establecidas por un sistema lógico. La idea es poder comunicarles a las demás personas que las conclusiones a las que se han llegado corresponden realmente o no, con las expectativas de lo que se podía esperar. En resumen, podemos decir que el pensamiento lógico se trata más que nada de la obtención de nuevas ideas a partir de las que ya se tenían, siguiendo un orden lógico y preciso.(Jean Piaget, s. f.)

2.2.8 Etapas del pensamiento cognitivo

Jean Piaget, (s. f.) afirma que el pensamiento de los niños es de características muy diferentes al de los adultos, con la maduración se producen una serie de cambios sustanciales en las modalidades de pensar, que Piaget llamaba metamorfosis, es una transformación de las modalidades del pensamiento de los niños para convertirse en las propias de los adultos.

Según Piaget, las etapas del desarrollo cognitivo son:

- a. Etapa sensorio-motora:** se muestra en niños de 0 a 2 años donde los niños muestran una vivaz e intensa curiosidad por el mundo que les rodea, su conducta está dominada por las respuestas a los estímulos.

- b. Etapa preoperacional:** se muestra en niños en la edad de 2 a 7 años en la que el pensamiento del niño es mágico y egocéntrico, creen que la magia puede producir acontecimientos y los cuentos de hadas les resultan atractivos, además se cree el centro de todos los sucesos, que todas las cosas giran en torno a él, resultándole muy difícil ver las cosas desde otro punto de vista.
- c. Etapa de las operaciones concretas:** se muestra en la edad de 7 a 11 años el pensamiento del niño es literal y concreto, puede comprender que $8+11=19$, pero la formulación abstracta, como la de una ecuación algebraica, sobrepasa su captación.
- d. Etapa de las operaciones formales:** mayormente se muestra en el nivel adulto, es capaz de realizar altas abstracciones y efectuar entre los 11 a 15 años, aquí el adolescente ingresa inferencias, es la etapa correspondiente a las facultades superiores de los seres humanos.(Jean Piaget).

2.2.9 Tipos del pensamiento lógico

2.2.9.1 Pensamiento analítico

En este tipo de pensamiento se emplean herramientas del pensamiento lógico para evaluar y analizar una situación real.

2.2.9.2 Pensamiento convergente

Este es parte de las experiencias y conceptos anteriores con una finalidad de determinar una conclusión para una situación o problema.

2.2.9.3 Pensamiento divergente

Es el pensamiento a través del cual se desea dar más de una posible solución a una situación o problema, aplicando diversos razonamientos lógicos que han surgido a lo largo de otras experiencias o prácticas.

2.2.10 El pensamiento lógico matemático

Según Minedu, (2016) Durante esta exploración, ellos actúan sobre los objetos y establecen relaciones que les permiten agrupar, ordenar y realizar correspondencias según sus propios criterios. Asimismo, los niños y niñas poco a poco van logrando una mejor comprensión de las relaciones espaciales entre su cuerpo y el espacio, otras personas y los objetos que están en su entorno. Progresivamente, irán estableciendo relaciones más complejas que los llevarán a resolver situaciones referidas a la cantidad, forma, movimiento y localización, el acercamiento de los niños a la matemática en este nivel se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo de su pensamiento; es decir, la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño, así como las condiciones que se generan en el aula para el aprendizaje, les permitirá desarrollar y organizar su pensamiento matemático.

2.2.11 Dimensiones del desarrollo pensamiento lógico matemático

2.2.11.1 Noción de clasificación

Labinowicz (1980, p74) citado por Pabón, (2016) en su teoría nos indica que la clasificación “es una operación lógica que comprende una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas y se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ellas subclases”. Al respecto, se puede afirmar que la clasificación es una noción de

matemática básica, es decir, es uno de los conceptos previos a la matemática convencional, la actividad de clasificar, es decir, de agrupar objetos, es una manifestación esencial del pensamiento lógico matemático. Es decir, en la clasificación, los niños agrupan objetos por semejanzas y los separa por sus diferencias, teniendo en cuenta las características perceptuales como el tamaño, el grosor, la textura, el color, etc. Al agrupar, se establecen las relaciones de pertenencia de objetos en una colección, por lo menos con una característica común, para los niños del nivel de Educación Inicial.

2.2.11.2 Noción de número

Según MED, (2018) muchos sabemos que son los números, pero en consecuente no sabemos cómo darlo a conocer por lo que solemos dar diferentes definiciones acerca de ello. Muchos dirán que 5 es un número, que también 5 es cinco bolitas y que ambos son el mismo número; pero esto no es así, ya que ambos no son lo mismo. Decir que cinco no es un número es como decir que Marco no es un nombre; pero 5 es el nombre de un número, como Marco es el nombre de un niño.

Tal como lo afirma Piaget, citado por Bautista, (s. f.) el niño habrá desarrollado la noción de número cuando logre agrupar objetos formando clases y subclases; es decir logre una clasificación lógica y, al mismo tiempo, ordene los objetos formando.

2.2.11.3 Noción de seriación

Según Piaget (1920:104) Citado por Pabón, (2016) La noción de seriación “consiste en ordenar los elementos según sus dimensiones crecientes o decrecientes”. Constituye una serie de relaciones mentales a través de las cuales los objetos se reúnen

por semejanzas, buscar, por comparaciones, dos a dos, el más pequeño elemento aparente, luego el más pequeño de los que quedan. Esta noción significa establecer un orden por jerarquías, muchas veces por tamaño (del más chico al más grande), ya que es la característica más fácil de identificar para este tipo de ejercicios, sobre todo con niños pequeños.

2.2.12 El razonamiento lógico

Estas son las cuatro capacidades básicas no aparecen de manera aislada en la construcción de pensamiento lógico-matemático en estas edades, sino que requiere que se vinculen con la construcción de los conceptos matemáticos más básicos: el número, la geometría y el espacio, así como las magnitudes y su medida. En todo este proceso, juega un papel trascendental la naturaleza abstracta de los objetos matemáticos, pues a diferencia de lo que ocurre con otras áreas de conocimiento, no existen en la realidad, teniendo que recurrir a la representación o simbolización para poder trabajar con ellos. (Arteaga y Macías S.f. p. 32).

2.2.13 Teorías del aprendizaje

A lo largo del tiempo han surgido diferentes teorías generales del aprendizaje que, a veces, han sido contradictorias entre sí. Estas teorías se basan en trabajos realizados por psicólogos que tratan de entender y dar explicación al complejo mecanismo por el cual los seres humanos llegan a adquirir el conocimiento. De forma resumida podemos considerar estas teorías agrupadas. La teoría conductista, teoría cognitiva cada una de estas teorías da una visión propia y distinta de la naturaleza del conocimiento, la forma de adquirir el conocimiento, y sobre todo lo que significa saber.

2.2.13.1 Teoría conductista

Según, Castro, (S.f.) se puede describir a grandes rasgos que la teoría conductista considera que el conocimiento es un conjunto de técnicas y datos a recordar, el conocimiento, en sus primeros niveles, se adquiere estableciendo asociaciones, una persona que sabe es aquella que tiene mucha información memorizada y es capaz de recordarla, Thorndike fue uno de los primeros psicólogos conductistas que formuló unas leyes o principios por los que se regía la enseñanza de las matemáticas, la ley del ejercicio y la ley del efecto.

2.2.13.2 Teoría cognitiva

Asimismo, la teoría cognitiva considera que la esencia del conocimiento matemático que se adquiere mediante relaciones y el aprendizaje. Hay que estimular en la formación de relaciones como opuesto al aprendizaje de tipo memorístico. Hay que ayudar a establecer conexiones y a modificar puntos de vista, ya que es importante conectar la nueva información con los conocimientos que el alumno posee. Hay que estimular favorecer y aprovechar la matemática inventada por los niños ya que estos no imitan de forma pasiva a los mayores, sino que son creativos e inventan sus propias matemáticas. Esta teoría ofrece una visión más exacta del aprendizaje y del pensamiento, explica de manera más adecuada el aprendizaje significativo y la resolución de problemas y el aprendizaje de las matemáticas en general (Castro, S.f.).

III HIPÓTESIS

Esta investigación por ser de tipo cuantitativo y de diseño No experimental, no se formulan hipótesis en esta variable de estudio de Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la Institución Educativa Alfonso Ugarte Bernal del distrito de Asillo, provincia Azángaro, región Puno, año 2020

El hecho de que formulemos o no hipótesis depende de un factor esencial: el alcance inicial del estudio. Las investigaciones cuantitativas que formulan hipótesis son aquellas cuyo planteamiento define que su alcance será correlacional o explicativo, o las que tienen un alcance descriptivo, pero que intentan pronosticar una cifra o un hecho. Esto se resume al alcance del estudio Exploratorio No se formulan hipótesis, en lo Descriptivo sólo se formulan hipótesis cuando se pronostica un hecho o dato, en la Correlacional Se formulan hipótesis correlacionales, en el Explicativo se formulan hipótesis causales (Hernández, S.f. p. 103).

IV METODOLOGÍA

4.1 Diseño de la investigación

4.1.1. Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo cuantitativo, según Hernández Sampieri, (2014) consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos, esto es, detallar como son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objeto o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refiere, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan éstas. (p. 92)

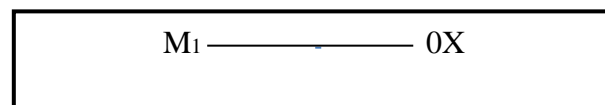
4.1.2. Nivel de Investigación

Por ser una investigación descriptiva se muestran, se narran reseñan y se identifican hechos, situaciones, rasgos característicos de un objeto de estudio o también se diseñan productos, modelos y prototipos, pero no se dan explicaciones o razones del porqué de las situaciones. La investigación descriptiva se guía por las preguntas de investigación que se formula el investigador, se soporta en técnicas como la encuesta, entrevista, observación y revisión documental (Bernal, 2006).

4.1.3. Diseño de Investigación

Este tipo de diseño de investigación fue no experimental que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto

sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. La investigación no experimental es un parteaguas de varios estudios cuantitativos, como las encuestas de opinión, los estudios ex post-facto retrospectivos y prospectivos (Hernández Sampieri, p 152)



Dónde:

M_1 = Muestra de estudiantes

OX = Observación del Desarrollo del pensamiento lógico matemático

4.2 Población y muestra

4.2.1 Población

Para esta investigación nuestra población fue conformada por 45 estudiantes, entre niñas y niños de 3, 4 y 5 años del aula los pollitos, los tesoritos y los emprendedores de la institución educativa inicial 45 Alfonso Ugarte Bernal del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020

Según Tamayo y Tamayo, (1997) Describe que la población es definida como la totalidad del fenómeno a estudiar y posee una característica común las unidades de la población, en el estudio da origen a los datos del investigador (p 114). Entonces, una población es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una infinidad de especificaciones.

Tabla 1 Población de la I.E.I 45 Alfonso Ugarte Bernal, Asillo, 2020

Distrito	Niños	Cantidad
Asillo	5 años	16
	4 años	15
	3 años	14
Total		45

Fuente: *Nómina de matrícula, marzo 2020.*

4.2.2. Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterio de Inclusión

- 16 niños matriculados según las normas de Minedu
- Niños cumplidos los cinco años
- Niños que asistieron a clases virtuales
- Acompañamiento de padres y docente durante los talleres

Criterio de Exclusión

- Niños cuyos padres no firmaron el consentimiento informado
- Niños que faltaron durante la etapa de investigación

4.2.3. Muestra

La muestra estuvo conformada por 16 niños de cinco años para poder llevar a cabo con nuestro proyecto. En relación con el primer aspecto, existen procedimientos estadísticos para saber cuál es el número mínimo de elementos que debemos incluir en el estudio para obtener resultados válidos (González y Salazar, 2008).

Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio (1997) al respecto de las muestras no probabilísticas o muestras dirigidas, se utilizan frecuentemente en estudios cualitativos y suponen un procedimiento de selección de casos orientado por razones o propósitos de la investigación, no por una estimación del tamaño que sea representativo de la población ni por cuestiones de probabilidad.

En este caso, la muestra es igual a la población y queda determinado de la siguiente manera.

Tabla 2 *Muestra de estudiantes de cinco años*

N°	Institución educativa	Niños(as)
1	45 Alfonso Ugarte Bernal	16
Total		16

Fuente: *nómina de matrícula, 2020.*

4.2.4. Técnica de muestreo

La técnica de muestreo que se utilizó fue el No probabilístico por conveniencia, por ser la cantidad mínima y de libre selección que elegimos a los niños de cinco años. Según los autores Otzen y Manterola, (2017) en su versión dicen que el muestreo No probabilístico Por conveniencia permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador.

4.3. Definición y operacionalización de la variable e indicadores

Cuadro 1: Definición y operacionalización de variables

Variables	Definición de la variable	Definición operacional de la variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Variable Desarrollo del Pensamiento lógico matemático	El pensamiento lógico matemático son las capacidades que los estudiantes van desarrollando y están asociados a los conceptos matemáticos, de razonamiento lógico, con una abstracción reflexiva, además de comprender y explorar el mundo donde los niños aprenden el pensamiento lógico matemático al interaccionar con los objetos a su alrededor Jean Piaget citado por Garcia (S.f.).	El desarrollo del pensamiento lógico matemático es de vital importancia en la actualidad por el que brinda herramientas cognitivas que el estudiante debe desarrollar para su desenvolvimiento en el presente futuro y en los ámbitos culturales y sociales.	Noción de Clasificación	Clasifica objetos según su semejanza	1 a 4	Técnica: observación Instrumento: Lista de cotejo
			Noción de número	Expresa el criterio para ordenar según su tamaño usa la secuencia lógica de cantidades	5 a 8	
			Noción de Seriación	El estudiante localiza la correspondencia de los objetos de color, tamaño, longitud	9 a 12	

Fuente: *Elaboración propia*

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. La técnica

La técnica que se utilizó fue la observación para medir el nivel del pensamiento lógico matemático utilizamos la técnica de la observación a los niños de cinco años de Inicial 45.

Según Loggiodice, (2009) El propósito de obtener la información necesaria, es muy importante definir con claridad las técnicas e instrumentos de recolección que se utilizaron, ya que estuvieron destinados a conocer las necesidades y así recolectar los datos de la realidad aplicados a la situación a estudiar, para su posterior análisis; con el fin de determinar las necesidades del objeto estudiado.

Según, Arias (2006: p.53), citado por Loggiodice, (2009) las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. En su cita de los autores Hernández, Fernández y Baptista (2006: 316), expresan que: la observación directa consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta. A través de esta técnica el investigador se pudo observar y recoger datos mediante su propia observación a los a los niños y niñas de cinco años de la institución educativa inicial 45 Alfonso Ugarte Bernal del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno.

4.4.2. Instrumento de recolección de datos

Así mismo, como instrumento se utilizó una Lista de cotejo para medir el nivel de la variable del desarrollo pensamiento lógico matemático a los niños y niñas de cinco años de la institución educativa inicial 45 Alfonso Ugarte Bernal del distrito de

Asillo, provincia Azángaro, Puno 2020.

Como también Hernández, Fernández y Baptista (2006) citado por Loggiodice, (2009) señalan: que un instrumento es válido si mide lo que en realidad pretende medir. La validez es una condición de los resultados y no del instrumento en sí. El instrumento no es válido de por sí, sino en función del propósito que persigue con un grupo de eventos o personas determinadas (p. 107).

En cuanto a la Lista de cotejo, se trabajó con tres escalas de baremación tanto para la variable, como para las dimensiones.

Tabla 3 Baremo de la variable Desarrollo del pensamiento lógico matemático y dimensiones.

Desarrollo del pensamiento lógico matemático	Noción de clasificación	noción de numero	Noción de seriación	
	Rango	Rango	Rango	
Logro destacado	[29-36]	[10-12]	[10-12]	[10-12]
Proceso	[21-28]	[7-9]	[7-9]	[7-9]
Inicio	[12-20]	[4-6]	[4-6]	[4-6]

Fuente: Lista de cotejo

4.4.5 Validez del instrumento

La validez del instrumento se efectuó a juicio de expertos; es decir, a personas de gran experiencia en investigación o largo tiempo de servicio y conocedores del área inherente al problema estudiado. Por lo tanto, para conseguir la validez de los

instrumentos aplicados en el presente estudio, se consultó con la opinión de tres (03) expertos ellos profesionales en el área de Ciencias sociales y/o Educación Inicial, con amplia experiencia en la elaboración de cuestionarios y entrevistas fue validado por la Lic. Alvarez Quispe Elizabeth, María Del Cielo Guerrero Regalado, Arrunategui Salazar Miryan Mireya.

4.4.6 Técnica de juicio de expertos

La técnica que se utilizó para la evaluación de expertos en la materia se procedió mediante una carta solicitando una evaluación de confiabilidad. Así mismo la evaluación mediante el juicio de experto consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto para su ejecución, el poder utilizar en ella diferentes estrategias para recoger la información es de gran utilidad para determinar el conocimiento sobre contenidos y temáticas difíciles, complejas y novedosas o poco estudiadas, y la posibilidad de obtener información pormenorizada sobre el tema sometido a estudio, para lo cual es necesario poder contar con diferentes tipos de expertos (Cabero y Llorente, 2013).

4.4.7 Confiabilidad del Instrumento

El cuestionario se aplicó a un grupo de 16 niños de cinco años. Para la calificación de la prueba piloto se dio los resultados del aplicado con los estudiantes.

El objetivo principal del instrumento es medir el nivel del desarrollo del pensamiento lógico matemático con 16 niños de la Institución educativa Inicial 45 Alfonso Ugarte Bernal del distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno, Año 2020

Según Reidl (2017) En la investigación educativa de tipo cuantitativo, los instrumentos para la recopilación de información deben llevar a la validez y confiabilidad de los resultados. Una pregunta que los investigadores se hacen con frecuencia es la referida, a qué tan alto o de qué tamaño tiene que ser el coeficiente de confiabilidad. Esto dependerá del propósito e importancia de las decisiones que se tomarán con base en los puntajes obtenidos por los sujetos. La confiabilidad es un atributo necesario en todas las pruebas cuantitativas que se utilicen para evaluar a alguien. El presente escrito tiene como propósito abordar la confiabilidad de la medición. Para lograrlo se revisan los siguientes puntos: teoría de la medición del error, modelo dominio-muestra, estabilidad temporal o coeficiente de estabilidad, formas paralelas o coeficiente de estabilidad y equivalencia y los coeficientes de consistencia interna más usuales.

4.5 Plan de análisis

La recolección de datos se efectuó mediante una lista de cotejo, después pasamos los datos en una hoja de cálculo del programa informático Excel 2010 agrupando de acuerdo a la variable y dimensiones, luego se procedió los datos para los resultados mediante el Excel 2010 su interpretación se hará mediante la estadística descriptiva inferencial y se representará mediante tablas y gráficos.

Artiles,Otero,Barrios,(2008) El diseño de una investigación es la inscripción del plan de análisis de los datos y la justificación del por qué se seleccionó para tal fin. Una vez recopilados los datos por medio del instrumento diseñado para la investigación, es necesario procesarlos, ya que la cuantificación y su tratamiento estadístico nos

permitirán llegar a conclusión, no hasta con recolectar los datos, ni con cuantificarlos adecuadamente. Una simple colección de datos no constituye una investigación.

4.5.1 Procedimiento

El procesamiento de esta investigación se realizó en base a los datos obtenidos luego pasamos con la recaudación y aplicación del instrumento a los sujetos de estudio en este caso a los niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 Alfonso Ugarte Bernal del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno. Con un propósito de apreciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

En cuanto a los resultados se utilizó la estadística descriptiva mostrar los resultados implicados en los objetivos de la investigación.

Asimismo, para el análisis de los datos y análisis de los resultados de tablas y gráficos se utilizó el programa Informático Excel 2010

En relación al análisis de los resultados, se utilizó la estadística descriptiva de los datos el programa informático Excel 2010 y la escala de calificación de Baremo, para determinar los niveles de desarrollo pensamiento lógico matemático en niños de cinco años, se concretó sobre los datos obtenidos luego de la aplicación del instrumento.

4.6 Matriz de consistencia

Cuadro 2: Matriz de consistencia

Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
Desarrollo del pensamiento lógico matemático, en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020	¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 Alfonso Ugarte Bernal?	<p>General Determinar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático, en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Identificar el nivel noción de clasificación en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020</p> <p>Ejecutar el nivel de noción números en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020</p> <p>Analizar el nivel de noción de seriaciones en niños de cinco años en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020</p>	<p>Hipótesis: No describe hipótesis</p>	<p>Tipo: Cuantitativo Nivel: Descriptivo Diseño: No experimental</p> <p>Población: 45 niños de 3,4, y,5 años. Muestra: 16 niños de 5 años del aula los Emprendedores Variable: Desarrollo del pensamiento lógico matemático Instrumento: Lista de cotejo</p> <p>Técnica: La observación</p> <p>Principios éticos: Libre participación y derecho a estar informado</p>

Fuente: *Elaboración propia*

4.7 Principios éticos

La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote – ULADECH, estipula los principios éticos para que todas las fases científicas puedan conducirse todos los investigadores a estos principios:

Protección a las personas. - A la persona que está vinculada en toda investigación se brindar el bienestar y seguridad porque es el fin supremo de toda investigación, se debe de guardar y proteger su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. Esto implica también que las personas participen de manera voluntaria todos los que estén involucrados con la investigación de igual manera surge su protección en toda investigación es el fin y no el medio, por eso necesitan un cierto grado de protección, en el cual se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio.

Beneficencia y no maleficencia. - En toda investigación se debe de tener un balance de riesgo, beneficio positivo y el otro el beneficio justificado esto con el fin de asegurar el bienestar de las personas y el cuidado integro de la vida de todas las personas sujetas en la investigación.

Justicia. - El investigador debe ejercer un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos, y las limitaciones de sus capacidades y conocimiento, no den lugar o toleren prácticas injustas.

Integridad científica. - La integridad o rectitud deben regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional.

Libre participación y derecho a estar informado. -Todas las personas que participen en todo tipo de las investigaciones tienen el derecho de estar bien informados sobre los fines y propósitos de la investigación que desarrollen o que estén involucradas en ella de manera voluntaria propia.

V RESULTADOS

5.1 Resultados

5.1.2. Determinar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático, en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020

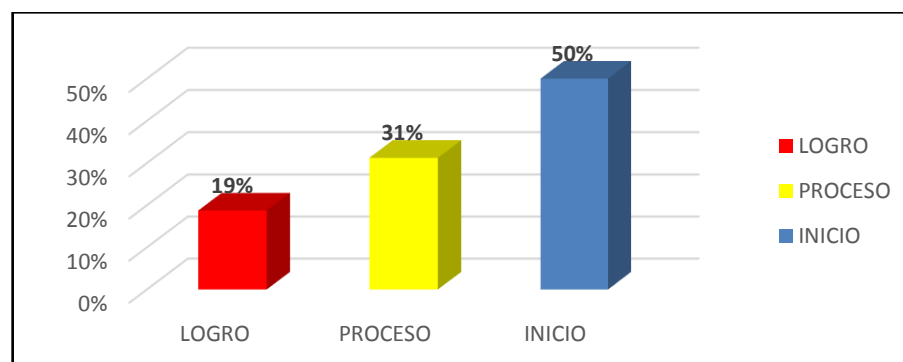
A continuación, se presenta los resultados haciendo uso de tablas y figuras.

Tabla 4 Nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático

valoración	Niños(as)	
	fi	%
Logro	3	19.0%
Proceso	5	31.0%
Inicio	8	50.0%
Total	16	100%

Fuente: Lista de cotejo, marzo, 2020.

Figura 1 Nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático



Fuente: tabla 5

Se observa los resultados de la variable desarrollo del pensamiento lógico matemático que el 19% de niños se encuentra en un nivel de logro, y el 31% en un nivel

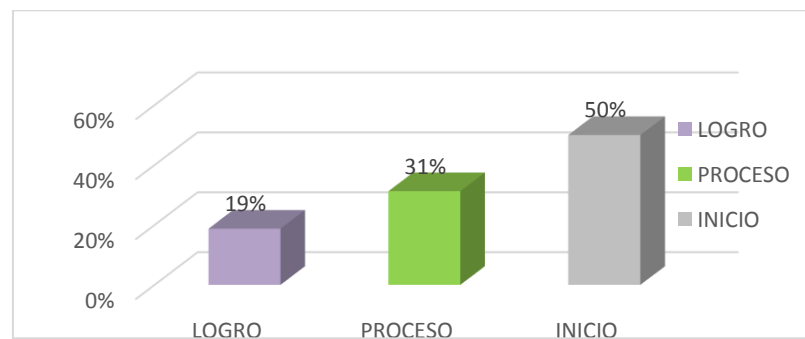
de progreso, finalmente el 50% se ubica en un nivel de inicio esto indica que la mitad de los estudiantes se encuentra en un nivel de inicio en cuanto al desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Tabla 5 Nivel de la dimensión de noción de clasificación

valoración	Niños(as)	
	fi	%
Logro	3	19.0%
Proceso	5	31.0%
Inicio	8	50.0%
Total	16	100%

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

Figura 2 Nivel de la dimensión de noción de clasificación



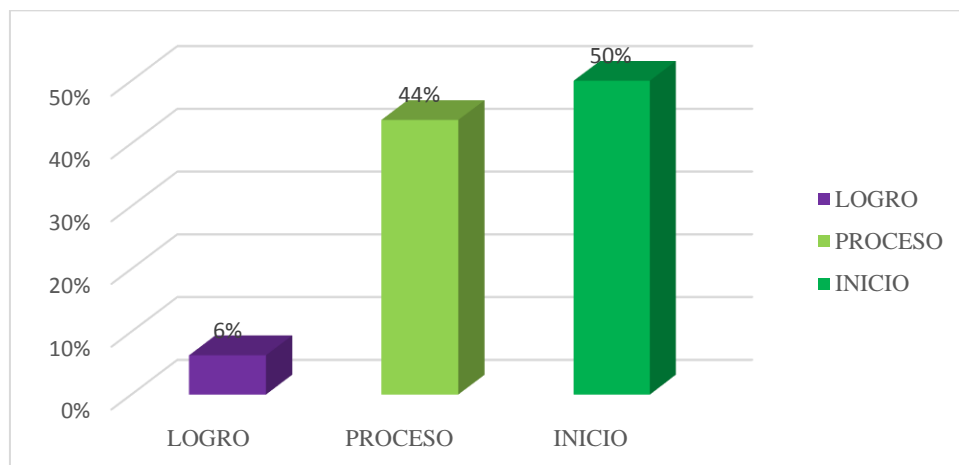
Fuente: *tabla 6*

Resultados de la dimensión noción de clasificación, se observa que el 50% se encuentra en un nivel de inicio, esto afirma que la mitad de los estudiantes se encuentra en cuanto a la dimensión de noción de clasificación en un nivel de inicio. No desarrollaron la noción de clasificar, agrupar de acuerdo a lo establecido.

Tabla 6 Nivel de la dimensión de noción de números

valoración	Niños(as)	
	fi	%
Logro	1	6.0%
Proceso	7	44.0%
Inicio	8	50.0%
Total	16	100%

Fuente: Lista de cotejo, marzo 2020.

Figura 3 Nivel de la dimensión de noción de números

Fuente: tabla 7

Resultados de la dimensión noción de números, el 50% en un nivel de inicio, esto evidencia que la mitad de estudiantes se encuentra en un nivel de inicio en cuanto a la dimensión de noción de número en cuanto a los conteos de acuerdo a lo establecido.

Tabla 7

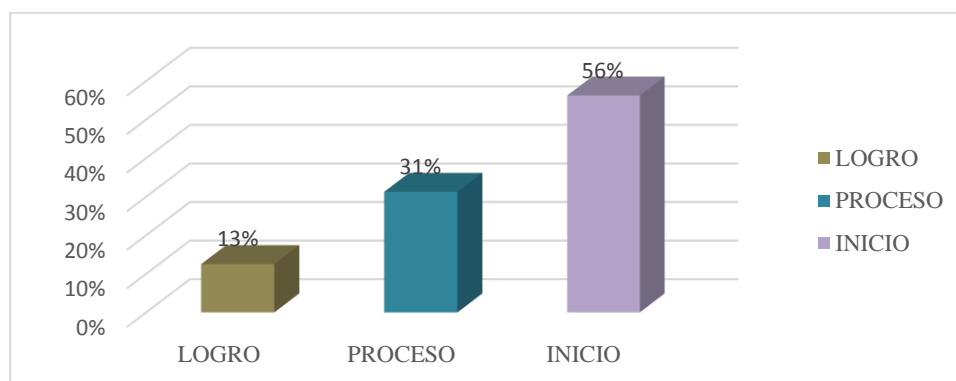
Nivel de la dimensión de noción de seriación

valoración	Niños(as)	
	fi	%
Logro	2	13.0%
Proceso	5	31.0%
Inicio	9	56.0%
Total	16	100%

Fuente: Lista de cotejo, marzo 2020.

Figura 4

Nivel de la dimensión de noción de seriación



Fuente: tabla 8

Resultados de la dimensión noción de seriación, se observa que el 56% se ubica en un nivel de inicio esto evidencia que la mayor cantidad de estudiantes se ubican en un nivel de inicio en cuanto a la dimensión de seriaciones de realizar seriaciones de objetos según lo correspondido.

5.2 Análisis de resultados

Después de realizar las interpretaciones de las tablas y figuras de la variable Desarrollo del pensamiento lógico matemático y sus 3 dimensiones pasamos a realizar la contrastación de los resultados obtenidos de investigaciones antiguas que tienen similitud que aseveran lo hallado.

Así mismo, aquí en lo que respecta sobre la variable Desarrollo del pensamiento lógico matemático se observa que la mitad de niños se encuentran en un nivel de inicio con un 50% esto evidencia que existe una cantidad preocupante con los niños de cinco años que se encuentran en un nivel de inicio, estos resultados concuerdan con el Pre test que realizaron los investigadores Reyes y Poma (2019) con un Pre y Post Test.

La conclusión que se ha llegado en la presente investigación es que la aplicación de la estrategia de juegos, mejora significativamente el aprendizaje del pensamiento lógico matemático, porque antes de aplicar la estrategia los resultados fueron lo siguiente; el grupo experimental el 76,5% de niños se ubicaban en el nivel de inicio y en proceso el 26,5% después de aplicado la estrategia, el 17,6% de niños se ubican en nivel de logro previsto y en el nivel de logro destacado se encuentra el 23,5%, a diferencia del grupo de control que se encuentran en un nivel de logro previsto el 11,1% de niños y el 5,6 % de estudiantes se encuentran en el nivel de logro destacado.

Demostrando de esta forma que la estrategia aplicada fue positiva, ya que los niños y niñas mejoraron significativamente el pensamiento lógico matemático, en este sentido se recomienda a los siguientes investigadores aplicar estrategias de este nivel

para poder determinar con resultados positivos con los niños, trabajar estas dimensiones de Noción de seriaciones, Noción de números, Noción de clasificaciones.

Al respecto a las bases teóricas que sustentan el desarrollo del pensamiento lógico matemático Jean Piaget citado por Garcia, (S.f.) indica que los niños aprenden el pensamiento lógico matemático al interactuar con los objetos a su alrededor, aquí se debe de buscar actividades de acuerdo con las técnicas atractivas para que los niños descubran e interactúen las actividades de las matemáticas de forma lúdica.

Para romper con el esquema que el estudio de la matemática es difícil, los docentes deben de corregir esta concepción, contribuyendo al desarrollo de un pensamiento lógico matemático en sus alumnos. El pensamiento lógico matemático está relacionado con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de emplear el razonamiento lógico.

El desarrollo de este pensamiento, es clave para el desarrollo de la inteligencia matemática y es fundamental para el bienestar de los niños y niñas y su desarrollo, ya que este tipo de inteligencia va mucho más allá de las capacidades numéricas, aporta importantes beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica.

Objetivos específicos.

5.2.1. Identificar el nivel de noción de clasificación en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020

Aquí se interpreta los resultados tabulados después de aplicar el instrumento de la dimensión noción de clasificación, se observa que el 50% se encuentra en un nivel

de inicio, esto afirma que la mitad de estudiantes se encuentra en cuanto a la dimensión de noción de clasificación en un nivel de inicio. La mitad de los estudiantes no desarrollaron la noción de clasificar, agrupar de acuerdo a lo establecido esto evidencia que los estudiantes requieren urgentemente aplicar estrategias para su aprendizaje.

En lo teórico la importancia de noción de clasificación para el desarrollo del pensamiento lógico matemático según Labinowicz (1980, p74) citado por Pabón, (2016) en su teoría nos indica que la clasificación “es una operación lógica que comprende una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas y se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ellas subclases”.

Al respecto, se puede afirmar que la clasificación es una noción de matemática básica, es decir, es uno de los conceptos previos a la matemática convencional, por decirlo de otra manera, es uno de "los cimientos del edificio matemático" que el niño irá formando conforme vaya aprendiendo. Así mismo, ya que el niño aprende a distinguir las formas de los objetos y a compararlos, encontrando semejanzas y diferencias, además de esto, empieza también a reconocer y comparar tamaños y superficies de figuras, colores y el grosor. Es por eso que esta actividad de noción de clasificar es una manifestación esencial del pensamiento lógico matemático.

5.2.2. Definir el nivel de noción de número en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020

En relación al segundo objetivo específico de la dimensión noción de números, el 50% se ubica un nivel de inicio, estos resultados evidencian que la mitad de

estudiantes no lograron desarrollar en cuanto a los conteos de acuerdo a lo establecido, se recomienda urgentemente aplicar estrategias para tener unos resultados de logro en los estudiantes.

En lo teórico la importancia de la noción de número según Según MED, (2018) Todos sabemos qué es el número; pero no sabemos cómo explicarlo, por lo que solemos dar diferentes definiciones acerca de ello. En los niños de nivel inicial es de base importante poder reconocer las cantidades de pocos muchos, diferenciar cantidades a base de objetos hasta 10, muchos dirán que 5 es un número, que también 5 es cinco bolitas y que ambos son el mismo número; pero esto no es así, ya que ambos no son lo mismo. Decir que cinco no es un número es como decir que Marco no es un nombre; pero 5 es el nombre de un número, como Marco es el nombre de un niño. Podemos ver que el concepto de número es abstracto. Solo existe en nuestra mente, aunque lo usamos para representar situaciones de la vida real. Es por ello que, para definir qué es el número debemos tomar en cuenta al número como cardinal, como ordinal, como relación de inclusión y como numeral.

5.2.3. Analizar el nivel de noción de seriación en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020

Finalmente, en cuanto de la dimensión noción de seriación, se observa que el 56% se ubica en un nivel de inicio esto evidencia que la mayor cantidad de estudiantes se ubican en un nivel de inicio en cuanto a la dimensión de seriaciones de realizar seriaciones de objetos según lo correspondido.

Según la interpretación de Minedu, (2016). Seriación consiste en la posibilidad de establecer diferencias entre objetos, situaciones o fenómenos estableciendo relaciones de orden, en forma creciente o decreciente, de acuerdo con el criterio establecido. Según Piaget (1920:104) Citado por Pabón, (2016) La noción de seriación “consiste en ordenar los elementos según sus dimensiones crecientes o decrecientes”. Constituye una serie de relaciones mentales a través de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, buscar, por comparaciones, dos a dos, el más pequeño elemento aparente, luego el más pequeño de los que quedan. Esta noción significa establecer un orden por jerarquías, muchas veces por tamaño (del más chico al más grande), ya que es la característica más fácil de identificar para este tipo de ejercicios, sobre todo con niños pequeños.

VI. CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

- a) Este informe de investigación se determinó según los objetivos, en las cuales se midió el nivel de la variable del desarrollo del pensamiento lógico matemático, en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2020 determinando los siguientes resultados el 50% de estudiantes se encuentran en un nivel de inicio, es decir que no desarrollaron el pensamiento lógico esto tal vez por la pandemia suscitada durante estos últimos años en el mundo, los más afectados fueron los niños de nivel inicial por las clases remotas.
- b) Se identificó en el nivel de noción de clasificaciones donde el 50% se encuentra en un nivel deficiente, esto es indica que el gran número de estudiantes no desarrollaron eficientemente su nivel del pensamiento lógico para poder resolver los problemas matemáticos.
- c) Así mismo se definió el nivel de noción de número que un 50% de estudiantes se ubican en un nivel de inicio un número considerable y preocupante en cuanto a los desarrollos de actividades del conteo, selección de cantidades.
- d) Finalmente se concluyó en analizar el nivel de la dimensión de seriación se concluyó que un poco más de la mitad de 56% estudiantes están en un nivel de inicio que necesitan estimular y aplicar talleres de aprendizaje y razonamiento en cuanto a las actividades de seriación agrupación.

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

Recomendaciones

a. Recomendación metodológica

En este aspecto las recomendaciones para dar a conocer y difundir la importancia del desarrollo pensamiento lógico matemático a los posteriores estudios e investigadores se aborde este tema, aplicando nuevas estrategias con diferentes niveles e ítems para la mejoría y resultados significativos en las áreas que se requiera.

b. Recomendación práctica

Esta investigación se concluyó favorablemente en la Institución Educativa Inicial 45 del distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno, 2021 , en este aspecto se recomienda a la plana docente Planificar sesiones en el área de matemáticas y poner en práctica con respecto a realizar las nociones de clasificación, las nociones de números, las nociones de seriaciones, para favorecer el aprendizaje de cada estudiante, utilizar objetos que ayuden a desarrollar el pensamiento lógico y poder ser unas personas adultas que se desempeñen sin dificultades los pensamientos lógicos, a padres de familia facilitar materiales constructivos, juegos lúdicos en familia esto con el fin de que al niño le permita pensar razonar su pensamiento lógico.

c. Recomendación académica

Estandarizo esta investigación para mis colegas y compañeros siguientes se interesen y aborden sobre este tema y que lo mejoren con más investigaciones

por que este tema de investigación es de mucha importancia para los niños de nivel inicial básicamente, el desarrollo del pensamiento lógico matemático estandarizar el logro con propuestas nuevas y positivas para el aprendizaje significativo en los estudiantes de nivel inicial.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bautista. (s. f.). *importancia de nocion de numero segun piaget - Mask'ana Google*. Recuperado 13 de octubre de 2021, de https://www.google.com/search?q=importancia+de+nocion+de+numero+segun+piaget&sxsrf=AOaemvKt5QUNheZ6ztURRPMR_z4z7ZSI8w%3A1634145030610&ei=BhNnYf7IJJ2I5OUPh-mPyA8&oq=importancia+de+nocion+de+numero+segun+piaget&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMYADIICCEQFhAdEB46BwgAEecQsANKBAhBGABQly5YzjdgnUhoAXACeACAACeEBiAGn CZIBAzAuN5gBAKABAcgBCMABAQ&sclient=gws-wiz
- Blanca Arteaga Martínez y Jesús Macías Sánchez. (s. f.). *Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil*. Recuperado 13 de noviembre de 2020, de https://www.unir.net/wpcontent/uploads/2016/04/Didactica_matematicas_cap_1.pdf
- Cabero y Llorente. (2013). *La Aplicación del Juicio de Experto como Técnica de Evaluación de las Tecnologías de la Información y Común*. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v7n2/art01.pdf>
- Castro, E., M^a, M., Del, A., Romero, O., & Castro Martínez, E. (s. f.). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Recuperado 19 de noviembre de 2020, de <https://core.ac.uk/download/pdf/143615113.pdf>
- Erazo. (2018). *Empleo de bloques lógicos como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico matemático*.
- González, R., y Salazar, F. (2008). Aspectos básicos del estudio de muestra y población para la elaboración de los proyectos de investigación. *Universidad De Oriente Núcleo De Sucre Escuela De Administración Curso Especial De Grado*, 1-76.

- Hernández Sampieri. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición.
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández Sampieri, R. (s. f.). *Espacio de Formación Multimodal Selección de la muestra*. Recuperado 11 de noviembre de 2020, de
http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997).
Metodología de la investigación.
- León Urquijo, A. P., Casas Antilef, J. D. C., y Restrepo Ramírez, G. (2016). Desarrollo del pensamiento lógico basado en resolución de problemas en niños de 4 a 5 años. *PANORAMA*, 10(19). <https://doi.org/10.15765/pnrm.v10i19.831>
- Loggiodice. (2009). *Metodología de la investigación*. <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html>
- Maya Garcia Crescencio. (s. f.). *La importancia del pensamiento matematico formando Formadores*.
Recuperado 18 de noviembre de 2020, de
<http://www.formandoformadores.org.mx/colabora/publicaciones/la-importancia-del-pensamiento-matematico-el>
- MED. (2018). *Rutas del aprendizaje del pensamiento matematico*.
<https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/web-cambiamoslaeducacion/docs2inicial/Fasciculo-Inicial-Matematica.pdf?f=/repositorio/descargas/rutas-2013/Fasciculo-Inicial-Matematica.pdf>
- Minedu. (2015). *Buenas Prácticas Docente*.
<https://www.minedu.gob.pe/buenaspracticadocentes/pdf/pub3.pdf>
- Minedu. (2016). *Currículo Nacional*.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>

Orellana. (s. f.). *El pensamiento lógico matemático desde la perspectiva de piaget.*

Recuperado 12 de noviembre de 2020, de

<https://webdelmaestrocmf.com/porta/pensamiento-logico-matematico-desde-la-perspectiva-piaget/>

Otzen y Manterola. (2017). *Técnica de Muestreo sobre una Población.*

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Pabón. (2016). *Propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años.*

<http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/506/TO-16309.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Piaget, Jan. (1983). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático según piaget.* scribd.

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v20n1/15.pdf>

Piaget, Jean. (s. f.). *Etapas del desarrollo cognitivo.*

Recuperado 19 de noviembre de 2020, de

<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/piaget.pdf>

Ramos, S. C. T. (2015). *Relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Madre María Auxiliadora N°036 San Juan De Lurigancho-Lima.*

Reyes, P. &. (s. f.). *"Aplicación de la estrategia.*

Recuperado 12 de noviembre de 2020, de

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35336/Poma_LIF-Reyes_BM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tamayo y Tamayo. (1997). *Metodología de investigación.*

<http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/poblacion-y-muestra-tamayo-y-tamayo.html>

Vega. (2019). *Aplicación del taller de motricidad para favorecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático.*

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/11669/Logico_Matematico_Razonamiento_Vega_Lopez_Alicia_AngelICA.pdf?sequence=4&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de datos



Variable de la investigación: Pensamiento lógico matemático

Datos informativos:

Nombre del estudiante:.....

Sección "A" Edad 5 AÑOS

LISTA DE COTEJO PARA NIÑOS

Nº	PREGUNTAS DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	VALORACIÓN	
		SI	NO
DIMENSION 1: NOCIÓN DE CLASIFICACIÓN			
01	Clasifica por semejanzas los objetos		
02	Identifica figuras geométricas en material grafico		
03	Clasifica y agrupa objetos gráficos según su correspondencia		
04	Ordena objetos según su secuencia lógica hasta cinco elementos en representaciones graficas		
DIMENSION 2: NOCIÓN DE NÚMERO			
05	Identifica cantidades de pocos muchos en los objetos		
06	Realiza correspondencia de uno a uno		
07	Utiliza los números ordinales primero, segundo, tercero, cuarto y quinto		
08	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos		
DIMENSION 3: NOCIÓN DE SERIACIÓN			
0	Realiza seriaciones por grosor		
10	Realiza seriaciones por longitud		
11	Realiza seriaciones según su tamaño		
12	Establece relación entre los objetos de su entorno según sus características		

Elaboración propia y adaptado

Anexo 2: Evidencia de validación de Instrumento



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO

Pertinencia 1: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

Relevancia 2: el ítem es apropiado para representar la componente o la dimensión específica del constructo

Claridad 3: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso preciso y directo

Nota: suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
DIMENSION 1: NOCIÓN DE CLASIFICACIÓN								
1.	Clasifica por semejanzas los objetos	X		X		X		
2.	Identifica figuras geométricas en material grafico	X		X		X		
3.	Clasifica y agrupa objetos gráficos según su	X		X		X		
4.	Ordena objetos según su secuencia lógica hasta cinco elementos en representaciones graficas	X		X		X		

DIMENSION 2: NOCIÓN DE NÚMERO								
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5	Identifica cantidades de pocos muchos en los objetos	X		X		X		

6	Realiza correspondencia de uno a uno	X		X		X	
7	Utiliza los números ordinales primero, segundo, tercero, cuarto y quinto	X		X		X	
8	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos	X		X		X	

DIMENSION 3: NOCIÓN DE SERIACIÓN		SI	NO	SI	NO	SI	NO
9	Realiza seriaciones por grosor	X		X		X	
10	Realiza seriaciones por longitud	X		X		X	
11	Realiza seriaciones según su tamaño	X		X		X	
12	Establece relación entre los objetos de su entorno según sus características	X		X		X	

Precisar si existe suficiencia en la cantidad de ítems para evaluar el constructor y las dimensiones correspondientes

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

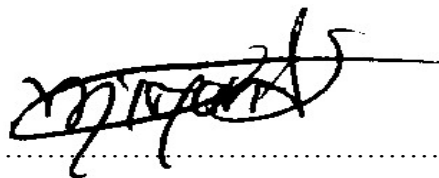
Nombre y apellido del juez evaluador: Arrunategui Salazar Miryan Mireya

DNI. 45515566

Especialidad: Educación Inicial

Correo electrónico: marrunateguis@uladech.edu.pe

Fecha: 30 – 03 - 2021



Firma del experto



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE
MIDE EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO**

Pertinencia 1: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

Relevancia 2: el ítem es apropiado para representar la componente o la dimensión específica del constructo

Claridad 3: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso preciso y directo

Nota: suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
DIMENSION 1: NOCIÓN DE CLASIFICACIÓN								
1.	Clasifica por semejanzas los objetos	X		X		X		
2.	Identifica figuras geométricas en material grafico	X		X		X		
3.	Clasifica y agrupa objetos gráficos según su	X		X		X		
4.	Ordena objetos según su secuencia lógica hasta cinco elementos en representaciones graficas	X		X		X		

DIMENSION 2: NOCIÓN DE NÚMERO								
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5	Identifica cantidades de pocos muchos en los objetos	X		X		X		
6	Realiza correspondencia de uno a uno	X		X		X		

7	Utiliza los números ordinales primero, segundo, tercero, cuarto y quinto	X		X		X	
8	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos	X		X		X	

DIMENSION 3: NOCIÓN DE SERIACIÓN		SI	NO	SI	NO	SI	NO
9	Realiza seriaciones por grosor	X		X		X	
10	Realiza seriaciones por longitud	X		X		X	
11	Realiza seriaciones según su tamaño	X		X		X	
12	Establece relación entre los objetos de su entorno según sus características	X		X		X	

Precisar si existe suficiencia en la cantidad de ítems para evaluar el constructor y las dimensiones correspondientes

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

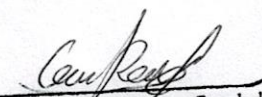
Nombre y apellido del juez evaluador: María Del Cielo Guerrero Regalado

DNI 73319588

Especialidad: Educación Inicial

Correo electrónico: mariagr_9513@hotmail.com

Fecha: 26 – 03 – 2021



María Del Cielo Guerrero Regalado
 LIC EDUCACIÓN INICIAL
 Firma del experto



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE
MIDE EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO**

Pertinencia 1: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

Relevancia 2: el ítem es apropiado para representar la componente o la dimensión específica del constructo

Claridad 3: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso preciso y directo

Nota: suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
DIMENSION 1: NOCIÓN DE CLASIFICACIÓN								
1.	Clasifica por semejanzas los objetos	X		X		X		
2.	Identifica figuras geométricas en material grafico	X		X		X		
3.	Clasifica y agrupa objetos gráficos según su	X		X		X		
4.	Ordena objetos según su secuencia lógica hasta cinco elementos en representaciones graficas	X		X		X		

DIMENSION 2: NOCIÓN DE NÚMERO								
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5	Identifica cantidades de pocos muchos en los objetos	X		X		X		
6	Realiza correspondencia de uno a uno	X		X		X		

7	Utiliza los números ordinales primero, segundo, tercero, cuarto y quinto	X		X		X	
8	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos	X		X		X	

DIMENSION 3: NOCIÓN DE SERIACIÓN		SI	NO	SI	NO	SI	NO
9	Realiza seriaciones por grosor	X		X		X	
10	Realiza seriaciones por longitud	X		X		X	
11	Realiza seriaciones según su tamaño	X		X		X	
12	Establece relación entre los objetos de su entorno según sus características	X		X		X	

Precisar si existe suficiencia en la cantidad de ítems para evaluar el constructor y las dimensiones correspondientes

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Nombre y apellido del juez evaluador: Elizabeth Alvares Quispe

DNI: 01547832

Especialidad: Educación Inicial

Correo electrónico: alfonsougarte45@gmail.com

Fecha: 28 – 03 – 2021



Elizabeth Alvares Quispe
Lic. Elizabeth Alvares Quispe
DIRECTORA

Firma del experto

Anexo 3: Evidencias de trámite de recolección de datos



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

“AÑO DEL BICENTENARIO: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”



Lima, 03 de abril del 2021

CARTA DE PRESENTACIÓN

CARTA N°005-2021-CG-LIMA-ULADECH Católica.
 Sr.
 Lic. Elizabeth Álvarez Quispe
 I.E.I. “45 ALFONSO UGARTE BERNAL”
 Jr. Alfonso Ugarte S/N - Distrito Asillo, Provincia Azángaro - Puno
Presente.-



**ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA APLICAR INSTRUMENTOS
DE EVALUACIÓN CON FINES ACADÉMICOS**

De mi especial consideración:

Por medio de la presente le expreso mi cordial saludo y a la vez manifestarle que nuestra estudiante **CANAZA CONDORI MARITZA** con documento nacional de identidad DNI **N°70103039**, estudiante de la escuela profesional de Educación Inicial de nuestra Universidad Católica “Los Ángeles de Chimbote” Filial Lima, identificada con su código universitario: **5007202024**, solicitamos a usted su autorización para que la estudiante en mención, pueda aplicar un instrumento de evaluación en su representada con fines académicos, basado en **“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL 45, DISTRITO ASILLO, PROVINCIA AZÁNGARO, REGIÓN PUNO – 2020”**.

Por lo expuesto solicito a usted tenga a bien dar inicio al trámite requerido.

Atentamente,

Atentamente



UNIVERSIDAD CATÓLICA
LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
Lic. Gisela C. Puicón Suárez
COORDINADORA GENERAL
FILIAL - LIMA

ggps
cc. archivo





Teléfono: 01-4581452
 Dirección: Av. Santa Rosa de Lima 1231-SJL
 Lima, Perú
www.uladech.edu.pe

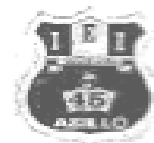




UGEL AZÁNGARO

en 45 ASILLO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
INICIAL 45 A.U.B.



"Año del bicentenario del Perú"

Asillo, 07 de abril del 2021

OFICIO N° 02 I.E.I. 45-AUBA-2021

SEÑORITA:

Maritza, CANAZA CONDORI

**ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE -
 ULADECH - FILIAL, LIMA**

ASUNTO: *Autoriza Realización Y Ejecución De Proyecto
 De Investigación, Institución Educativa Inicial 45 Alfonso
 Ugarte Bernal - Asillo*

Tengo el grato de dirigirme a su despacho, con la finalidad de hacerle llegar un cordial saludo a su persona a nombre de la comunidad educativa I.E.I. 45 Alfonso Ugarte Bernal, por lo tanto, informarle que mi despacho autoriza la realización y ejecución de su proyecto planteado de tipo descriptivo, titulado Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa Inicial 45, distrito de Asillo, provincia Azángaro, Puno 2020. En la institución educativa que mi persona dirige.

Es propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi estima consideración y estima personal.

Atentamente

Anexo 4: Formatos de consentimiento informado

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (PADRES) (Ciencias Sociales)

Título del estudio: Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45, distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno, año 2020

Investigador (a): Canaza Condori Maritza

Propósito del estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado: Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45, distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno, año 2020

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El presente trabajo de investigación se basa en evaluar a través de la guía de observación y la metodología será descriptiva, en la observación realizada se detectó a niños que presentan dificultades en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Sera reservado su identidad.
2. La información recogida mediante el instrumento no será difundida.
3. Sera aplicado para el estudio de investigación.

Riesgos: (Si aplica).

La investigación no presenta ningún riesgo por que actualmente la actividad se realizara respetando los protocolos establecidos

Beneficios:

En esta investigación se pretende observar el desarrollo de la creatividad en los niños, aplicando la guía de observación para así obtener mejor desarrollo de la creatividad con el apoyo de sus maestros y los padres de familia.

Costos y/ o compensación: (si el investigador crea conveniente)

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

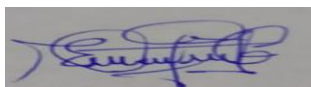
Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 935559057

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo [www- Uladech.edu.pe](mailto:www-Uladech.edu.pe)

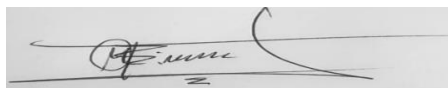
Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.



.....
Coaquira Gonza Sonia
Nombres y Apellidos
Participante



.....
Canaza Condori, Maritza
Estudiante – investigador
D.N.I. 70103039



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**PROCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION**

(PADRES)

(Ciencias Sociales)

Título del estudio: Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45, distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno, año 2020

Investigador (a): Canaza Condori Maritza

Propósito del estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado: Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45, distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno, año 2020

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El presente trabajo de investigación se basa en evaluar a través de la guía de observación y la metodología será descriptiva, en la observación realizada se detectó a niños que presentan dificultades en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Será reservado su identidad.
2. La información recogida mediante el instrumento no será difundida.
3. Será aplicado para el estudio de investigación.

Riesgos: (Si aplica).

La investigación no presenta ningún riesgo por que actualmente la actividad se realizara respetando los protocolos establecidos

Beneficios:

En esta investigación se pretende observar el desarrollo de la creatividad en los niños, aplicando la guía de observación para así obtener mejor desarrollo de la creatividad con el apoyo de sus maestros y los padres de familia.

Costos y/ o compensación: (si el investigador crea conveniente)

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 935559057

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo www-Uladech.edu.pe

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.



.....
Nombres y Apellidos

Quispe Huaman María

Investigador



**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN
(PADRES)
(Ciencias Sociales)**

Título del estudio: Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45, distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno, año 2020

Investigador (a): Canaza Condori Maritza

Propósito del estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado: Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45, distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno, año 2020

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El presente trabajo de investigación se basa en evaluar a través de la guía de observación y la metodología será descriptiva, en la observación realizada se detectó a niños que presentan dificultades en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Sera reservado su identidad.
2. La información recogida mediante el instrumento no será difundida.
3. Sera aplicado para el estudio de investigación.

Riesgos: (Si aplica).

La investigación no presenta ningún riesgo por que actualmente la actividad se realizara respetando los protocolos establecidos

Beneficios:

En esta investigación se pretende observar el desarrollo de la creatividad en los niños, aplicando la guía de observación para así obtener mejor desarrollo de la creatividad con el apoyo de sus maestros y los padres de familia.

Costos y/ o compensación: (si el investigador crea conveniente)

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

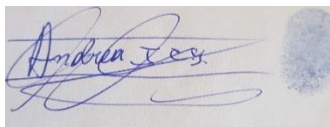
Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 935559057

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo www-Uladech.edu.pe

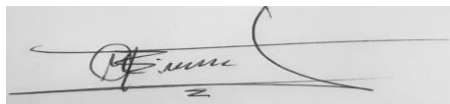
Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.



.....
Gonzales Prado Alejandra
Nombres y Apellidos
Participante



.....
Canaza Condori, Maritza
Estudiante – investigador
D.N.I. 70103039

Anexo 5: Informe de tabulación de base de datos

TABULACION DE BASE DE DATOS																
Nombre y Apellidos	Fecha de observ	Codigo de estudiante	Genero (M) (V)	Edad	Items 1	Items 2	Items 3	Items 4	Items 5	Items 6	Items 7	Items 8	Items 9	Items 10	Items 11	Items 12
MEZ LIMA, Vinomiguel	16/04/2021	78904488	V	5	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1
UZ DE LA Yhamir	16/04/2021	79132592	V	5	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1
RODRIGUEZ, NAS	16/04/2021	78750444	V	5	1	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	1
ACHOQUE, HEAPAZA, Ailyn Arelly	16/04/2021	78750175	V	5	3	2	3	1	3	1	1	2	1	1	3	1
RODRIGUEZ, VA QUISPE, Ger Dayiro	16/04/2021	78904485	M	5	1	1	1	1	2	1	1	2	1	3	1	2
RODRIGUEZ, MACHO, Isaac	16/04/2021	78766370	V	5	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
RODRIGUEZ, AROQUIPA, Ángelo	16/04/2021	78979105	V	5	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
RODRIGUEZ, CONDORI, Priscilla	16/04/2021	78849384	V	5	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1
RODRIGUEZ, LIMA, Priscilla	16/04/2021	78650513	V	5	1	1	2	1	1	3	1	1	3	1	1	2
RODRIGUEZ, CONDORI, Priscilla	16/04/2021	78898913	V	5	2	1	3	2	1	3	1	1	1	2	1	1
RODRIGUEZ, LIMA, Priscilla	16/04/2021	78690371	V	5	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	1	1
RODRIGUEZ, CONDORI, Priscilla	16/04/2021	78617396	V	5	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	3
RODRIGUEZ, CONDORI, Priscilla	16/04/2021	78757258	V	5	2	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1	1
RODRIGUEZ, CONDORI, Priscilla	16/04/2021	78979197	V	5	1	2	1	1	3	1	1	2	1	2	1	1
RODRIGUEZ, CONDORI, Priscilla	16/04/2021	78869305	M	5	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1
RODRIGUEZ, CONDORI, Priscilla	16/04/2021	78785804	M	5	1	3	1	1	1	1	3	2	2	1	1	2

Anexo 6: Informe de evidencias de la investigación

