



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**NIVEL DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN
NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
INICIAL N° 423 VIRGEN MARÍA DE YARINACOCHA -
UCAYALI, 2020**

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

AUTORA

CALUA SANDOVAL GLORIA MATILDE

ORCID ID: 0000-0002-5474-6006

ASESOR

MAGALY MARGARITA QUIÑONES NEGRETE

ORCID ID: 0000-0003-2031-7809

PUCALLPA-PERU

2021

1. EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Calua Sandoval, Gloria Matilde

ORCID: 0000-0002-5474-6006

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

ASESORA

Magaly Margarita Quiñones Negrete

ORCID: 0000-0003-2031-7809

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

JURADO

Arias Muñoz, Mónica Patricia

ORCID ID: 0000-0003-3679-5805

Barranzuela Cornejo, Delia Fabiola

ORCID: 0000-0003-4762-6919

Santivañez de Ugaz Ruth María

ORCID ID: 0000-0003-3667-072X

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Arias Muñoz, Mónica Patricia

PRESIDENTE

Barranzuela Cornejo, Delia Fabiola

MIEMBRO

Santivañez de Ugaz, Ruth María

MIEMBRO

Quiñones Negrete, Magaly Margarita

ASESORA

AGRADECIMIENTO

Director de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, por la formación académica, al personal docente y administrativo que, en todo momento, me brindaron el apoyo necesario durante el desarrollo del proyecto de investigación.

DEDICATORIA

A mis padres, hijos.

Como también a todo ser que con sus consejos sinceros ha deseado que continúe con mis estudios y lograr obtener un anhelo soñado.

GLORIA

RESUMEN

El estudio se llevó a cabo con el objetivo de este estudio fue determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020. Se realizó una investigación de tipo cuantitativo y descriptivo simple, con un diseño no experimental; trabajando con una muestra de 25 niños de 5 años seleccionada por muestreo no probabilístico por conveniencia, recolectando los datos por medio de una ficha de observación validada y confiable. Los resultados obtenidos nos muestran que los niños tienen un nivel de logro en su pensamiento lógico matemático (68%), y en sus dimensiones: ordena y clasifica (96%), reconoce direcciones (92%), y ordena números (72%), como aquellas en las que tiene mejores resultados. Se concluye que los niños de 5 años de la muestra están en el nivel de logro en su pensamiento lógico matemático.

Palabra clave: Clasificación, comparación, pensamiento lógico matemático, seriación.

ABSTRACT

The study was carried out with the objective of this study was to determine the level of mathematical logical thinking in 5-year-old children of the Initial Educational Institution No. 423 Virgin Mary of Yarinacocha - Ucayali, 2020. A quantitative research was carried out and simple descriptive, with a non-experimental design; working with a sample of 25 5-year-old children selected by non-probability sampling for convenience, collecting the data using a validated and reliable observation card. The results obtained show us that the children have a level of achievement in their mathematical logical thinking (68%), and in its dimensions: order and classify (96%), recognize addresses (92%), and order numbers (72%) , like those in which it has better results. It is concluded that the 5-year-old children in the sample are at the level of achievement in their logical mathematical thinking.

Key words: Classification, comparison, mathematical logical thinking, serialization.

ÍNDICE

NIVEL DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 423 VIRGEN MARÍA DE YARINACocha - UCAYALI, 2020	i
1. EQUIPO DE TRABAJO	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	Pág..... x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	4
2.1. Antecedentes de la investigación	4
2.1.1 Antecedentes Internacionales	4
2.1.2 Antecedentes Nacionales	8
2.1.3 Antecedentes Locales	12
2.2. Bases teóricas de la investigación	15
2.2.1. Variable el pensamiento lógico matemático	15
2.2.1.1. Concepto de pensamiento lógico matemático	15
2.2.1.2. Componentes del desarrollo lógico-matemático	16
2.2.1.3. Características del pensamiento lógico-matemático	17
2.2.1.4. Importancia del desarrollo lógico	18
2.2.1.5. Teorías del desarrollo del pensamiento lógico matemático	21
2.2.1.6. Dimensiones del pensamiento lógico matemático	22
2.2.1.7. Proceso de construcción del conocimiento matemático en educación inicial	26
III. HIPÓTESIS	27
IV. METODOLOGÍA	28
4.1. Tipo de investigación	28
4.2. Nivel de investigación	28
4.3. Diseño de investigación	28
4.4. Población y muestra	29
4.4.1 Población	29
4.4.2 Muestra	30
4.3.3 Técnica de muestreo	31
4.3.4 Criterios de inclusión y exclusión	31
4.5. Definición y Operacionalización de variables	32
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36

4.5.1 Técnica de recolección de datos	36
4.5.2 Instrumentos de recolección de datos	36
4.5.3 Validez y confiabilidad del instrumento	38
4.7. Plan de análisis	40
4.8. Matriz de consistencia	42
V. RESULTADOS	45
5.1. Resultados	45
5.2. Análisis de resultados	55
VI. CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS	69

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág
	Pág.
Tabla 1: Distribución de la población de estudiantes	45
Tabla 2: Muestra por sexo de los niños de 5 años	46
Tabla 3: Definición y operacionalización de variables	47
Tabla 4: Baremos de calificación	48
Tabla 5. Nivel del pensamiento lógico matemático	49
Tabla 6: Nivel de la dimensión ordena y clasifica objetos altos y bajos	50
Tabla 7. Nivel de la dimensión identifica figuras geométricas	51
Tabla 8. Nivel de la dimensión reconoce derecha - izquierda	52
Tabla 9. Nivel de la dimensión reconoce direcciones	53
Tabla 10. Nivel de la dimensión establece secuencias	54
Tabla 11. Nivel de la dimensión identifica sólidos geométricos	55
Tabla 12. Nivel de la dimensión construye sucesiones	56
Tabla 13. Nivel de la dimensión ordena números	57
Tabla 14. Nivel por dimensiones del pensamiento lógico matemático	58

	Pág.
Figura 1. Nivel del pensamiento lógico matemático	45
Figura 2: Nivel de la dimensión ordena y clasifica	46
Figura 3. Nivel de la dimensión identifica figuras geométricas	47
Figura 4. Nivel de la dimensión reconoce derecha - izquierda	48
Figura 5. Nivel de la dimensión reconoce direcciones	49
Figura 6. Nivel de la dimensión establece secuencias	50
Figura 7. Nivel de la dimensión identifica sólidos geométricos	51
Figura 8. Nivel de la dimensión construye sucesiones	52
Figura 9. Nivel de la dimensión ordena números	53
Figura 10. Nivel por dimensiones del pensamiento lógico matemático	54

I. INTRODUCCIÓN

Los motivos por el cual me impulsó a realizar este tema donde se ha podido evidenciar esta problemática de la práctica docente basada en la mecanización y en la memorización del aprendizaje de la matemática, desaprovechando las ricas oportunidades que el juego les ofrece, por ende, el presente trabajo lleva por título “Nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la institución educativa inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha-Ucayali,2020”.

Según la ECE (2018) la problemática del desarrollo del pensamiento lógico matemático en Latinoamérica en los estudiantes del nivel inicial se encuentra en que los docentes no le brindan estrategias adecuadas, que le permita desarrollar en su cerebro la comprensión de los fenómenos matemáticos que ocurren, muchas veces lo dejan pasar por alto las inquietudes y necesidades de aprendizaje de los estudiantes, esta situación lo manifiestan luego en el nivel primaria y secundaria, desde niños los maestros los alejan de las matemáticas, pensamos que eso no está para su nivel o que eso no es necesario. Según Pisa (2017), en su estudio en el Perú menciona que en un periódico que compara datos internacionales del rendimiento educativo de la competencia lectora, la matemática y la científica cada tres años desde el nivel inicial es importante que las maestras ayuden a promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático usando estrategias activas como el juego, pues el juego es la mejor forma en la que los niños aprenden, el juego es su vida, jugando crean, inventan, resuelven problemas y son felices.

El juego es para el niño lo que el trabajo es para el adulto, por tanto, las docentes en el nivel inicial tienen en el juego una estrategia didáctica significativa para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Hecha la caracterización del problema, se hizo el enunciado del problema de investigación: ¿Cuál es el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020? Y para dar respuesta a esta interrogante se formuló el objetivo general: Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020. Asimismo, se enunciaron los objetivos específicos por cada una de las dimensiones de la variable: a) Determinar el nivel de la dimensión ordena y clasifica objetos altos y bajos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años; b) Determinar el nivel de la dimensión identifica figuras geométricas del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años; c) Determinar el nivel de la dimensión reconoce derecha e izquierda del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años; d) Determinar el nivel de la dimensión reconoce diferentes direcciones del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. e) Determinar el nivel de la dimensión establece secuencia o sucesión del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. f) Determinar el nivel de la dimensión identifica sólidos geométricos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. g) Determinar el nivel de la dimensión construye sucesiones de personas u objetos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años y determinar el nivel de la dimensión ordena números del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años.

La investigación se justificó con respecto al campo teórico este abarca los antecedentes de la investigación, bases teóricas, definiciones conceptuales y formulación de la hipótesis. Desde el campo práctico, porque después de obtener los resultados arrojados por el instrumento, esto permitió proporcionar a las docentes de

dicha información para que puedan tomar las acciones pertinentes ya sea para implementar actividades de mejora con aquellos niños que aún les falta desarrollar su nivel de aprendizaje en el área de lógico matemático en las áreas deficitarias y seguir reforzándolo en aquellos niños que ya demostraron el desarrollo de este. Desde el campo metodológico; utilizado que corresponde a un estudio no experimental y descriptivo, y la aplicación por medio de un instrumento validado y confiable, nos han permitido alcanzar resultados.

El estudio no tiene hipótesis por ser de tipo de investigación descriptiva de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014)

En la metodología se realizó una investigación de tipo cuantitativo y descriptivo simple, con un diseño no experimental; trabajando con una muestra de 25 niños de 5 años seleccionada por muestreo no probabilístico por conveniencia, recolectando los datos por medio de una ficha de observación validada y confiable.

Los resultados obtenidos nos muestran que los niños tienen un nivel de logro en su pensamiento lógico matemático (68%), y en sus dimensiones: ordena y clasifica (96%), identifica figuras geométricas (52%), reconoce derecha e izquierda (64%), reconoce las direcciones (92%), secuencia del pensamiento lógico matemático (52%), identifica sólidos geométricos (52%), construye sucesiones (52%) y ordena números (72%) como aquellas en las que tiene mejores resultados. Se concluye que los niños de 5 años lo más importante fue que el 68% de los niños de la muestra se ubican en el nivel de logro esperado lo que se evidencia que los niños se familiarizan y asimilan mejor. Mientras que lo menos relevante fue que el 32% se ubican en el nivel bajo, porque se existe aún el desconocimiento por parte de los niños para que puedan ubicarse mejor y finalmente se recomienda que los resultados de la investigación

permitan proporcionar a las docentes dicha información para que puedan tomar las acciones pertinentes ya sea para implementar actividades de mejora con aquellos niños que aún les falta desarrollar su pensamiento lógico matemático

El estudio realizado está organizado en VI capítulos: el Capítulo I, está referido a la introducción, donde se detalla el planteamiento de la línea de investigación. El Capítulo II, está referido a la revisión de literatura, donde se esboza los antecedentes del estudio; las bases teóricas referidas a las variables del estudio contenidas. El capítulo III, contiene las hipótesis, general y específicas. El Capítulo IV, Se trata sobre la metodología, donde se detalla sobre el diseño de la investigación; la población y muestra de estudio; la definición y operacionalización de variables e indicadores; las técnicas e instrumentos de recolección de datos; el plan de análisis; matriz de consistencia y los principios éticos. El Capítulo V, contiene los resultados, donde en tablas y gráficos se explican los resultados alcanzados y su correspondiente análisis de resultados. El Capítulo VI, contiene las conclusiones del estudio, las referencias bibliográficas y los anexos que ilustran el estudio.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Según Mendoza (2017), en su tesis titulada Estrategias didácticas dirigidas a la enseñanza de la matemática en el subsistema de educación básica, Venezuela 2017 cuyo objetivo fue proponer estrategias que ayuden a un mejor aprendizaje de los números. El estudio de tipo proyectivo, cuantitativo y no experimental, se fundamentó en la Teoría Constructivista de Vygotsky y Ausubel. La población fue de un docente y 25 estudiantes. Para recolectar datos se utilizó la observación y la encuesta, el

instrumento fue el cuestionario, conformado por una escala tipo Likert. Los resultados fueron que respecto a la enseñanza de las matemáticas el 70% alcanzó el nivel de logro destacado mientras que 30% se encuentra en el nivel de inicio, respecto al pensamiento matemático el 85% se encuentra el logro destacado y el 15% en proceso. Se concluye que es importante la aplicación de estrategias didácticas para la enseñanza de la matemática, esta le permite al estudiante aprender haciendo, le produce una visión positiva de sí mismo lo que refuerza su autoestima y le ayuda a afrontar nuevas situaciones de aprendizaje.

Por otro lado Aristizábal, Colorado & Gutiérrez (2016) en Colombia, se realizó la tesis de investigación denominada El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas, cuyo objetivo fue desarrollar distintas habilidades y relaciones para familiarizarse y reforzar las operaciones básicas, por medio de una serie de actividades y/o juegos en cada una de las operaciones matemáticas y la combinación de estas, al igual que en la resolución de problemas. La metodología que se aplicó fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental a una población de 30 niños y niñas del nivel inicial, se utilizó la técnica de observación y el instrumento de la encuesta. Los resultados que se obtuvieron fueron que respecto al desarrollo del pensamiento lógico matemático el 78% se encuentra en nivel de logro mientras que el 22% se encuentra en proceso. Se concluyó que la enseñanza de las matemáticas utilizando el juego como una estrategia didáctica, logran la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y estudiantes acceden al conocimiento en las cuatro operaciones básicas del pensamiento numérico.

Así mismo Erazo (2017), se encontró la tesis, Empleo de bloques lógicos como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 años de la I.E. Jardín Infantil N° 123, Centenario-Independencia, 2017, cuyo objetivo fue demostrar la efectividad del uso de esta estrategia en el desarrollo del razonamiento en los niños. Se trató de un estudio cuantitativo, descriptivo y pre experimental y fue aplicado a una población de 19 niños y niñas utilizando la técnica de observación y el instrumento de recolección de datos fue las encuestas. De los resultados y las pruebas estadísticas que existe la influencia positiva del uso de bloques lógicos como estrategia para mejorar los procesos de clasificación en los niños y niñas de 5 años, siendo el nivel de logro destacado representando el 91.3% en el post test, en contraste con el pre test que fue de 0%, lo mismo se observa en las actividades de seriación. Por lo que se concluye que la aplicación de bloques lógicos ha permitido desarrollar capacidades lógico matemático en los niños y niñas, dejando en evidencia grandes mejoras y el despertar de sus habilidades.

Otro estudio que se consideró es de Arias (2017), en su tesis titulada Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la Institución Educativa El jardín de Ibagué – 2016, cuyo objetivo principal fue determinar de qué manera los juegos didácticos influyen en el pensamiento lógico matemático en los niños. La población fue de 60 niños, con una investigación aplicada y de nivel es explicativo. El diseño de la investigación fue experimental, utilizando un instrumento de observación diseñado por los investigadores, que fue aplicado al grupo control y experimental. Una vez recogidos los datos, se realizó la prueba de hipótesis, utilizando la prueba estadística U de Mann – Whitney, con la que se concluyó que efectivamente los juegos didácticos influyen positivamente en el desarrollo del

pensamiento lógico matemático. Los resultados fueron que respecto a la aplicación de juego matemáticos se evidencio que el 95% ha alcanzado el logro destacado mientras que solo el 5% se encuentra en inicio, por otro lado, respecto a la influencia del pensamiento lógico matemático el 81% ha sido determinante alcanzando el logro mientras que 19% se encuentra en proceso. Esto ha permitido llegar a la conclusión que la aplicación de diferentes juegos que permiten despertar habilidades lógico matemáticas en los niños ha generado despertar sus capacidades y desarrollarlas sin ninguna dificultad.

Barrios & Muñoz (2018), en su tesis Actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años en la institución educativa Sagrada Familia de Concepción, Chile. cuyo objetivo fue determinar la influencia de las actividades lúdicas sobre el objeto de estudio. Se trabajó con una muestra de dos grupos de niños (grupo control y grupo experimental). Se usó el diseño cuasi experimental con grupo control y experimental, con pre y post test en cada grupo. Para la recopilación de datos se aplicó la técnica de observación, la lista de cotejo y la prueba pedagógica, adecuando los indicadores a la realidad del estudiante, cuyos resultados se analizaron mediante el análisis de la estadística descriptiva y de la interpretación cualitativa. Los resultados fueron que con respecto a los conceptos básicos el 52,8 % de los niños se ubica un nivel intermedio por lo que se puede deducir que más de la mitad de los niños tiene dificultad en comprender los conceptos y figuras de las matemáticas y un 47,2% si se encuentra en un nivel apto de conocimientos básicos de lógico matemático Se concluyó que la aplicación de las actividades lúdicas influye positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años del grupo experimental, porque se observó un cambio, ya que lograron

resolver diferentes problemas que se les presenta en su vida cotidiana según el contexto donde se desenvuelven.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Aliaga (2017), realizó una investigación titulada Efectividad del programa los materiales didácticos, mis mejores amigos' para desarrollar el pensamiento matemático en niños de 5 años del nivel inicial de la I. E. Fe y Alegría Nro.41, La Era, Lurigancho. El objetivo general fue determinar la efectividad del programa Los materiales didácticos mis mejores amigos para desarrollar el pensamiento matemático y como objetivos específicos se plantearon: determinar si el programa mencionado desarrolla la dimensión cognitivo, psicomotor y corporal. Se utilizó como instrumento la guía de observación y como técnica la observación, teniendo como población y muestra a la misma cantidad de niños; es decir un total de 27 estudiantes de cinco años. Es así como se llegó a los siguientes resultados: el nivel de desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años del nivel inicial de la I.E. Fe y Alegría Nro. 41, La Era, Lurigancho, mejoró significativamente; puesto que, en el pre test, el 100% de los estudiantes se encontraron en el nivel de inicio y en el post test, el 85,2% alcanzó el nivel de logro previsto. Por lo que se concluyó que la aplicación de juegos para medir el pensamiento lógico matemático el mayor parte de niños se ha alcanzado el nivel de logro luego de aplicar el post test quedando evidenciado que la efectividad de los juegos que se han desarrollado han permitido a los estudiantes generar el pensamiento matemático.

Revilla (2019) en su tesis Programa de juegos para desarrollar habilidades lógico matemático en estudiantes de 5 años. se realizó con el propósito de Mejorar las habilidades lógico matemáticas en los estudiantes de 5 años de la I.E 80031

“Municipal” de Florencia de Mora, con la aplicación del Programa de juegos MARE. La población estuvo conformada por 24 niños de 5 años los cuales tienen el mismo contexto y características, similares. El tipo de investigación fue aplicada explicativa y con un diseño pre experimental con un solo grupo con pretest y postest. Después de haber aplicado el Programa de juegos MARE de un solo acto mejora significativa las habilidades lógico matemáticas; pues así, lo confirman la prueba “z”; ($z_e > z_t$). Respecto al reconocimiento de la derecha e izquierda fue 33.33%, nivel alto; y después 62.17%, nivel medio, igualmente en reconocimiento de las direcciones donde se encuentra que en el pre test un 96.33% alcanzó el nivel bajo, el 3.0% el nivel medio, sus dimensiones Secuencia o sucesión por forma fue 54.17%, nivel alto; y después 6.67%, nivel bajo, Identifica los sólidos geométricos un 54.83% alcanzó el nivel de logro, el 32.67% el nivel medio, Construyendo el orden de las personas o requerimientos al identificar el orden de cada uno y permite ordenar los números naturales de manera ascendente y descendente se encontró mejoras significativas un 86.17% alcanzó el nivel bajo, el 13.33% el nivel medio después de aplicado el Programa de juegos MARE. Por lo que se concluye que el programa de juegos MARE ha permitido que los niños y niñas puedan desarrollar sus habilidades matemáticas teniendo en consideración que la secuencia de juegos que se ha aplicado a los niños en un alto margen todos han respondido correctamente a las diversas sesiones de juegos aplicadas.

Ramos, Santa Cruz, & Tivizay (2015) realizaron una investigación cuyo título fue: 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. El objetivo general fue determinar 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 y como objetivo específico identificar la relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años de la institución educativa mencionada. Se utilizó como instrumento la rúbrica y la técnica de la observación usando como población 85 niños del nivel inicial; la muestra fue conformada por un grupo de 60 niños de los cuales 40 son niñas, Los resultados obtenidos en el pensamiento lógico matemático se ha evidenciado que luego de la aplicación con el material educativo el 84% alcanzo el nivel de logro destacado mientras que el 16% se encuentra en proceso 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 ($r=0,66$).

Díaz (2018) en su tesis Pensamiento Lógico matemático en niños de 5 años del nivel inicial estatales del Pueblo Joven Nueve de Octubre- Chiclayo. Esta investigación se realizó en tres instituciones educativas de inicial estatales del Pueblo Joven Nueve de Octubre de Chiclayo, cuyo objetivo estuvo orientado a comparar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. La 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 85,7% al 4,3% 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% y finalmente con respecto a ordenar números en el pensamiento lógico matemático el 70% ha logrado alcanzar el nivel de logrado mientras que el 30% tiene un nivel de inicio en los niños y niñas no han logrado desarrollar dicho pensamiento por lo cual se debe seguir reforzando. Se llegó a la conclusión que respecto a las dimensiones que se han planteado a todos los niños y niñas en un alto porcentaje la mayoría a demostrado aprendizaje al ordenar e identificar los números de manera correcta.

Cabrejos (2014), en su tesis titulada Aplicación del programa basado en el método heurístico para elevar el pensamiento matemático en niños de 5 años del distrito de Jayanca, Lambayeque. Tuvo como objetivo determinar el nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años del distrito de Jayanca. Presentó una metodología de una tesis pre experimental trabajó con un solo grupo muestral de 30 niños de 5 años, aplicó un cuestionario y procesó los datos estadísticamente. Al término de su investigación anotó los siguientes resultados del programa basado en el método heurístico elevó el pensamiento matemático en operaciones con números racionales, 17.11 fue el promedio aritmético en post test, en alumnos del grupo experimental; en cambio el grupo control que trabajó con el método tradicional obtuvo en post test: 9.22 puntos (p.87). Conclusión que merece comentario positivo porque en investigaciones de tipo tecnológico y nivel cuasi experimental, el manejo de estímulos, la selección de grupos de trabajo y aplicación de dos pruebas permiten constatar resultados positivos ratificados con contrastación positiva de hipótesis.

López (2019) en su tesis Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años del nivel inicial de las instituciones educativas del distrito de Chacas,

provincia de Asunción, región Áncash, 2019. Se diseñó el siguiente objetivo determinar el nivel de pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años del nivel inicial de las instituciones educativas del distrito de chacas, provincia de Asunción, región Áncash, 2019. El presente trabajo es una investigación de enfoque cuantitativo, tipo descriptiva y diseño no experimental la muestra estuvo conformada por 67 niños de 5 años de la educación inicial pertenecientes al distrito de chacas. De los resultados obtenidos en los niveles de las dimensiones del pensamiento lógico matemático, del cual podemos interpretar que, en la dimensión correspondiente a la seriación, existe una gradualidad considerable el 70% se encuentra en el nivel de proceso y el 30% en nivel en de logro. En cuanto a la correspondencia, clasificación y lateralidad observamos que la mayoría de los niños logran estas dimensiones. En tanto la tercera parte de la totalidad se ubica en el nivel de proceso, en dichas dimensiones por otro lado un porcentaje mínimo de los niños aun presentan dificultades en las mismas dimensiones. Al concluir la investigación ejecutada con la finalidad de evaluar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años del nivel inicial se ha demostrado que existe un alto indicador que la mayoría de estudiantes se encuentra aún en proceso de aprendizaje.

2.1.3 Antecedentes Locales

Según León (2017), se desarrolló una tesis Efecto de la aplicación del material concreto en el aprendizaje del área de Matemática en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Coronel Pedro Portillo, 2017. Cuyo objetivo fue determinar el efecto de la aplicación del material concreto en el aprendizaje del área de Matemática en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Coronel Pedro Portillo. Con la finalidad de

profundizar el análisis e interpretación de los resultados se utilizó el diseño cuasi experimental y se tuvo como muestra dos aulas, con un total de 60 estudiantes de la sede de estudio. La técnica fue la prueba pedagógica y se aplicaron sendas pruebas de matemática en cada momento del estudio. Los resultados obtenidos fueron referente a los efectos a través de la aplicación del material referente al aprendizaje lógico matemático se evidencio que el 91% ha alcanzado el nivel de logro mientras que el 9% se encuentra en inicio. Se concluye que la Aplicación del material concreto es significativa en el aprendizaje del área de Matemática en estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Coronel Pedro Portillo, Pucallpa -2016.

Guerra (2020), en su tesis titulada El juego en el desarrollo del pensamiento matemático en niños y niñas de cinco años de la institución educativa inicial n° 423 “virgen maría”, Yarinacocha – 2018, cuyo objetivo principal fue Determinar la influencia el juego en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María, Yarinacocha– 2018. El método de estudio es el experimental en su modalidad cuasi experimental. Siendo su diseño cuasi-experimental. La población escolar fue de 92 niños y niñas de cinco años de edad, y la muestra representativa de la población de 40 niños y niñas, perteneciendo 20 niños y niñas al grupo experimental y 20 al grupo control. Como técnica de estudio se utilizó la observación directa y como instrumento se utilizó una prueba grafica de desarrollo del pensamiento matemático de elaboración propia, dicha prueba fue sometida a juicio de expertos para la validación, y para la confiabilidad se tomó una prueba piloto a un grupo de 8 niños calculando con el alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos en la investigación fueron procesados luego de aplicar la prueba

de salida al culminar con el desarrollo de las actividades de juego para desarrollar el pensamiento matemático el 84% ha alcanzado el nivel de logro mientras que el 16% se encuentra en proceso de aprendizaje. Con estos resultados se elaboraron las conclusiones y sugerencias para nuevas investigaciones relacionadas a este campo de estudio. Estos resultados obtenidos validan la hipótesis planteada al iniciar la investigación cuando afirmamos que: El juego influye de manera significativa en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María, Yarinacocha–2018. Puesto que la prueba de hipótesis a través de la prueba “t” de student fue significativa, menor a 0.05.

Cárdenas (2011), en su tesis titulada El método Polya para el desarrollo de pensamiento lógico matemático en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la institución educativa Victor Manuel Maldonado Begazo - Pucallpa 2010, cuyo objetivo general consta en determinar la eficacia del método Polya para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Manuel Maldonado Begazo. El tipo de investigación fue aplicativo con una muestra de 25 estudiantes del 4to "A" y 30 estudiantes del 4to "E" de un total de 200 estudiantes. Se aplicó al grupo experimental y al grupo control al inicio el pre test y al final el post test, que exponen los procedimientos en el diseño adoptado tras el análisis de los datos de confirmación de hipótesis. Y los resultados indicaron que el Método Polya no es eficaz, puesto que no se alcanzó la totalidad de aprobados, pero sí es una alternativa que contribuye significativamente al desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático. Por tal motivo la conclusión fue que el método Polva no ha generado alcanzar a todos los estudiantes

para generar un logro de aprendizaje en todos los niños quedando demostrado que no ha sido efectivo para mejorar el pensamiento lógico matemático.

Salinas (2015), investigó acerca de la autoestima y los logros de Aprendizaje en el área de matemática en estudiantes del 3er grado de Educación Primaria entre la I.E. No 65002 Angélica Auristela Dávila Zevallos y la I.E. Integrado N° 65172 "Rvdo. Padre José Ignacio Aguerribabal", de Pucallpa. El objetivo fue establecer la relación entre las variables, con una hipótesis que sustenta que existe relación directa entre éstas. Se utilizó un diseño correlacional a 42 niños, utilizando el inventario de Coopersmith como instrumento. Los resultados fueron evidenciados que respecto a la mejora de autoestima el 80% alcanzó el nivel de logro destacado mientras que el 20% se encuentra en proceso y respecto al logro de aprendizaje en el área de matemática el 75% alcanzó el nivel de logro mientras que el 25% se encuentra en proceso. Concluye que en la relación entre la autoestima y logros de aprendizaje existe una correlación baja positiva de 0.21. Mientras que en las conclusiones por dimensiones: sí mismo general de la autoestima y logros de aprendizaje existe una correlación baja positiva 0.07; social padres autoestima y logros de aprendizaje existe una correlación baja positiva de 0.25; hogar padres de la autoestima y logros de aprendizaje existe una correlación muy baja de 0.06; escuela autoestima y logros de aprendizaje existe una correlación moderada positiva de 0.43.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Variable el pensamiento lógico matemático

2.2.1.1. Concepto de pensamiento lógico matemático

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático según Bustamante (2015) es un proceso de operaciones mentales de análisis, síntesis, comparación,

generalización, clasificación, abstracción, cuyo resultado es la adquisición de nociones y conceptos a partir de las senso-percepciones, en las interacciones con el medio. (Pág.75)

Continua Bustamante (2015) Es factible la constatación que al pasar el tiempo, los niños van ampliando y organizando su conocimiento del mundo, llegando incluso a comprender aspectos complejos como espacios, tiempos, causas, efectos. Llega a adquirir todo por medio de la rutina cotidiana y al integrarse positivamente con objetos y personas. Asimismo, los niños son capaces de elaborar estrategias para la resolver problemas, a pesar de que tienen bastante por aprender sus razonamientos no dejan de ser muy interesantes. De ahí que no se deben de subestimar a los niños, más bien se debe de proporcionarles los medios y experiencias adecuados para su desarrollo integral.

El pensamiento lógico, según Barone (2012) acorde con reglas de lógica formal, las conclusiones de un razonamiento surgen válidamente del enunciado correcto de las premisas. Según Piaget, aparece en etapa operatoria, cuando el niño es capaz de representar mentalmente la reversibilidad de ciertos fenómenos (Pág. 326).

2.2.1.2. Componentes del desarrollo lógico-matemático

Respecto a los componentes, Reyes (2017) sustenta el pensamiento lógico matemático se desarrolla gracias a las experiencias y a la interacción que realiza el niño y la niña con su entorno”. Lo que le permite caracterizar y establecer relaciones entre los objetos, realizar acciones, reconocer cambios, en situaciones sencillas y cotidianas desde el yo corporal, en que se conjugan los aprendizajes matemáticos a partir de la estructuración de: esquema corporal, relaciones y funciones: nociones de objeto, ubicación en el espacio, ubicación en el tiempo, nociones de orden:

comparación, correspondencia, clasificación, seriación, ordenación de secuencias.

(Pág.88)

Así como, Conservación de la cantidad: cuantificadores, números cardinales, números ordinales, operaciones concretas de cálculo: adición sustracción, estadística y probabilidades.

2.2.1.3. Características del pensamiento lógico-matemático

Martínez (2016) manifiesta que en el caso específico de la construcción del pensamiento lógico-matemático en niños de educación infantil, el conocimiento se va adquiriendo por medio de acciones y prácticas en relación con el número y su ubicación en espacio y tiempo, lo cual se fortalece al desarrollar cuatro capacidades básicas:

- La observación: es fundamental presentar a los alumnos tareas en las que, de manera autónoma y guiados con sumo cuidado por el maestro, sean capaces de centrar la atención en aquellas propiedades, características o fenómenos que queremos que perciban, sin forzar por nuestra parte dicho acto.
- La imaginación: es necesario fomentar la creatividad de los alumnos mediante actividades que les permitan desarrollar múltiples y diferentes acciones, del mismo modo que puede ocurrir en el trabajo matemático. La intuición: entendida como la capacidad para anticipar los resultados que se pueden obtener de una acción que se vaya a realizar posteriormente.
- El razonamiento lógico: se debe potenciar la capacidad de los alumnos en relación a la obtención de unas conclusiones a partir de ideas o resultados previos considerados ciertos. Estas 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 (Martínez, 2016)

2.2.1.4. Importancia del desarrollo lógico

Sobre la importancia Reyes (2017), manifiestan que un elemento sustancial que todo niño de la primera infancia es necesario que aprenda es a ser lógico. De esta forma, solo aquella persona que reconozca las reglas lógicas puede entender y realizar adecuadamente incluso las tareas matemáticas más elementales. (Pág.67)

Por lo que se precisa reconocer que la lógica es uno de los componentes del sistema cognitivo de toda persona Chamorro (2005), su importancia es que permite establecer las bases del razonamiento, así como la construcción no solo de los conocimientos matemáticos sino de cualquier otro perteneciente a otras asignaturas del plan de estudio. Por ejemplo, para que un niño aprenda a contar se requiere que asimile diversos principios lógicos. El primero de ellos es que tiene que comprender la naturaleza ordinal de los números, es decir, que se encuentran en un orden de magnitud ascendente. El segundo es la comprensión del procedimiento que se sigue para el conteo basado en que cada objeto debe contarse una vez y sólo una no importando el orden. El tercero es que el número final comprende la totalidad de elementos de la colección.

Para Reyes (2017) la primera infancia se necesita propiciar y construir tres operaciones lógicas fundamentales en la base de este desarrollo en los niños y que

son: la clasificación, la seriación y la correspondencia, las cuales se construyen simultáneamente y no en forma sucesiva. La clasificación se define como juntar por semejanzas y separar por diferencias con base en un criterio; pero además, esto se amplía cuando para un mismo universo de objetos se clasifica de diversas maneras. Para comprenderla es necesario construir dos tipos de relaciones lógicas: la pertenencia y la inclusión. La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte. Por su parte la inclusión es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que permite determinar qué clase es mayor y, por consiguiente, tiene más elementos que la subclase. (Pág.115)

Consecuentemente Castro (2006), la clasificación es un instrumento de conocimiento esencial que permite analizar las propiedades de los objetos y, por tanto, relacionarlos con otros semejantes, estableciendo así sus parecidos o sus diferencias. (Pág.29)

- **Ubicación en el espacio**

Castro (2006) refiere que: Los sistemas de referencia útiles en la infancia son: Las coordenadas corporales, o relativas al sujeto: izquierda, derecha, cabeza, pies, (arriba, abajo), delante, detrás. Las coordenadas relativas a los objetos: parte superior, parte inferior o base, parte derecha, parte izquierda”. Las coordenadas referentes al espacio local están relacionadas con los objetos y los límites de las mismas están determinados psicológicamente: cerca, lejos, arriba, abajo. De pequeños, los sujetos viven el espacio, lo exploran con los ojos y con las manos. Lo descubren a través de sus gestos, sus movimientos y sus marchas. A lo largo del segundo año de su vida el diálogo con el espacio se enriquece en una nueva dimensión ya que comienza a

representarse las cosas, es decir, se tiene capacidad de sustituir acciones sobre objetos por imágenes, las cuales pueden ser evocadas independientemente de la acción misma.

A los tres años de edad, el niño normal es capaz de representar, con trazos, sus imágenes, se apertura en ese momento el camino a la geometría. En esta etapa su cuerpo es el centro, el punto de partida sobre el que determinará todas las direcciones como delante, detrás; derecha e izquierda. La mano derecha la distingue pronto de la izquierda y por referencias a ellas otras partes de su cuerpo consideradas a la derecha o a la izquierda del mismo”. No comprenderá, sin embargo, el aspecto relativo de estos conceptos, y como un objeto que para él está a su derecha, para otra persona puede estarlo a su izquierda. Una vez que consiga orientarse en el espacio, descubrirá las relaciones entre los objetos. Detrás de... delante de..., a la derecha de..., a la izquierda de.

Por ejemplo, si la clase es un todo la mesa es una parte, o bien la mesa es un todo y una pata de la misma es una parte. Capacidad para hacer juicios de distancia (incluye comprensión de relaciones que se expresan verbalmente como: cerca, lejos, junto a, al lado de, sobre. Destreza para mover el propio cuerpo en el espacio. Buen juicio para mover objetos relacionados entre sí. Capacidad para mantener la dirección y la secuenciación coherente al reproducir una disposición lineal de cinco objetos, o más (relaciones expresadas verbalmente como al lado de, entre). Capacidades para disponer objetos en disposición lineal exacta, extendidos o apretados, en orden inverso del original, desde una orientación distinta. Capacidad para ver el espacio como algo continuo, de forma que varios caminos puedan llevar al mismo punto. Reconocer que una ruta indirecta puede llevar al mismo punto que una

línea recta. Tomar desvíos alrededor de un obstáculo al alcanzar una meta (el movimiento por laberintos, para su resolución, requiere este tipo de comprensión) (Castro, 2006).

2.2.1.5. Teorías del desarrollo del pensamiento lógico matemático

En su Teoría del desarrollo del conocimiento (García, 2006), Piaget considera tres tipos de conocimiento: físico, lógico-matemático y social.

- **El conocimiento físico:** Este conocimiento está referido al que ocurre en la interacción con los objetos. El niño adquiere este conocimiento al manipular los objetos que le rodean en interacción con el medio. Así por ejemplo cuando el niño manipula los objetos que se encuentran en el aula y los diferencia por textura, color, peso, etc. Es el tipo de conocimiento que tiene su origen en lo externo, la fuente del conocimiento físico son los objetos del mundo externo, ejemplo: un carro, una pelota, etc.
- **El conocimiento lógico-matemático:** no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en la persona quien lo construye por abstracción reflexiva, producto de la coordinación entre las acciones que realiza el sujeto con los objetos. Ejemplo en el caso del número, nosotros vemos tres objetos frente a nosotros en ningún lado vemos el "tres", ya que este es producto de una abstracción que el sujeto realiza al enfrentarse a situaciones donde se encuentren tres objetos. El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos, como por ejemplo el niño puede diferenciar entre objetos de textura áspera y lisa y reconoce que son diferentes.
- **El conocimiento social,** es aquel conocimiento que el niño aprende al relacionarse con sus amigos, maestra, padres, es decir en su relación niño-niño y niño-adulto. Este conocimiento se adquiere a través de la interacción grupal. Cuando el niño está en

contacto con los objetos del entorno adquiere el conocimiento físico, y al compartir sus experiencias con otros niños adquiere el conocimiento social, lo que promoverá el conocimiento lógico-matemático.

Jean Piaget, en sus estudios respecto a la formación del símbolo y el rol que juega en el desarrollo cognitivo del niño, sostiene que cuando los niños recuerdan hechos y objetos pueden comenzar a formar y utilizar representaciones de cosas que no están presentes en su entorno. Hacia el año y medio o dos, es decir, al finalizar el periodo que denomina sensomotor, los niños comienzan a asociar y representar un significado cualquiera (objeto, concepto, acontecimiento, etc.) a través de un significante (imagen, lenguaje, gesto simbólico, etc.). Por ejemplo, al dibujar una naranja, un balón o una rueda, que en este caso constituirían cada uno de ellos lo que llamamos significado, representan una línea cerrada, siendo dicha representación el significante, que utiliza de manera general al esbozar cualquier objeto que en su mente se evoca como algo redondo. Es a partir de ese momento cuando el pensamiento lógico-matemático comienza a formarse como un todo del que forman parte los siguientes aspectos: Capacidad para generar y construir ideas. (García, 2006)

2.2.1.6. Dimensiones del pensamiento lógico matemático

Monsalve y Smith (2012) el pensamiento lógico matemático se evidencia en la tesis piagetiana cuando sujeto y objeto de aprendizaje se encuentran en mutua relación e intercambio; el conocimiento es relativo, inicialmente se adquiere exploratoriamente, en período operatorio concreto lo hace discriminando objetos elásticamente; finalmente surge de interacción cooperativa entre aprendices: objeto/ sujeto/ contexto (Pág. 44).

- **Ordena y clasifica objetos altos y bajos**

Es una operación mental indispensable para que el niño adquiera la noción de número y pueda aprender matemáticas. Es una capacidad que opera estableciendo relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto y los ordena según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o creciente, es decir a través de una ordenación que se refiere a más que o menos que. Con esta actividad no sólo se separan las cosas por su semejanza o diferencia, sino que, efectuando un proceso más complejo, se les coloca por tamaños, grosores, utilidades, funciones, etcétera. En otras palabras, se jerarquizan en niveles y grados. Por ello es difícil que un niño que no ha desarrollado esta posibilidad pueda entender qué es una cantidad, es decir comprender dónde hay más y dónde hay menos. Tampoco puede tener la noción de número, lo que implica saber que éstos son series ordenadas de símbolos que representan cantidades diferentes: así un cuatro es más que un tres, pero menos que un siete.

- **Identifica figuras geométricas**

Según Vega (2016), una de las formas más didácticas de introducir las Matemática en educación infantil entre los 4 y los 5 años, es empezando a entender las relaciones entre objetos y para ello es fundamental tener adquiridas las principales figuras geométricas, mediante ellas podrán comparar los distintos objetos que les rodean (pelota, ventana, servilleta) con las propias figuras (círculo, rectángulo, cuadrado). (Pág. 47)

Define Arias (2012), el pensamiento lógico matemático como búsqueda crítica y reflexiva de conclusiones válidas que resuelvan nuestros problemas personales, académicos o comunales (Pág. 19).

- **Reconoce derecha e Izquierda**

Zequeira (2015), el niño mostraba dificultades en reconocer colores; identificar conceptos básicos tales como: izquierda-derecha, arriba-abajo, adelante-atrás- en medio, grande- pequeño- mediano, encima de- debajo de; tomaba incorrectamente la crayola; no realizaba ejercicios de seriación; coloreaba saliéndose del espacio dado; no seguía orientaciones de secuencias lógicas; su coordinación ojo-mano no era la adecuada, dejaba sus asignaciones incompletas y se distraía con facilidad. (Pág. 187)

- **Reconoce diferentes direcciones al desplazarse en el espacio**

Castro (2010), Las operaciones lógicas son esquemas mentales que elabora el individuo sobre la base de objetos y situaciones concretas, para explicar las representaciones asignadas a ciertos objetos y fenómenos con las cuales ha convivido en el pasado y que le ayudan a transferir ese conocimiento a otro contexto; mientras que las operaciones infralógicas, por su parte, son aquellos esquemas mentales iguales/similares o que va elaborando el niño para interpretar las medidas que expresan el espacio entre uno y otro objeto; es decir, a partir de la referencia física concreta, las operaciones como lo son el espacio y el tiempo son internamente construidas.(Pág.99)

- **Establece secuencia o sucesión por forma**

Para Fernández (2016), para trabajar la secuencia numérica en el segundo ciclo de infantil atendiendo a la relación de «siguiente» que existe entre sus términos. En el diseño de las tareas se tienen en cuenta los esquemas lógicos matemáticos implicados en la estructura operatoria de seriación y en la acción de contar, bajo el prisma de las relaciones lógicas ordinales.

- **Identificar los sólidos geométricos**

Cardozo (2016), se inicia con la construcción de objetos y figuras productos de la creación del niño, utilizando materiales diversos con la finalidad de describir

semejanzas y diferencias que observa entre objetos, figuras y cuerpos geométricos empleando su lenguaje convencional. Lo anterior sirve de base para reconocer y representarlos desde diferentes perspectivas. Asimismo, implica que el niño anticipe y compruebe los cambios que ocurrirán a una figura geométrica al doblarla o cortarla, al unir y separar sus partes, al juntar varias veces una misma figura o al combinarla con otras diferentes. (Pág.12)

- **Construye sucesiones de personas u objetos identificando su orden**

Freyre (2017), desde este punto de vista, el objetivo de la instrucción es ayudar a los niños a construir una representación más exacta de las matemáticas y desarrollar pautas de pensamiento cada vez más convencionales. En esencia, la enseñanza de las matemáticas consiste en traducirlas a una forma que los niños puedan comprender, ofrecer experiencias que les permitan descubrir relaciones y construir significado, y crear oportunidades para desarrollar y ejercer el razonamiento matemático y las aptitudes para la resolución de problemas. (Pág.86)

- **Ordena los números naturales en forma ascendentes y descendente**

Bautista (2017), el número es la capacidad que tiene el niño de clasificar y ordenar objetos de su entorno, esto le da la doble naturaleza al número de ser cardinal y ordinal. Para llegar a este proceso el niño inicia estableciendo pequeñas comparaciones de objetos; los cuales lo va colocando uno frente a otro al haber identificado una o más características iguales o semejantes, es decir logra la correspondencia. La correspondencia puede ser objeto-objeto (un objeto igual a otro), correspondencia objeto-objeto con encaje (un objeto y su complemento), correspondencia objeto-signo (un objeto y la escritura de su nombre) y

correspondencia signo-signo (el nombre del objeto y una representación simbólica del mismo). (Pág.41)

- **El desarrollo del conocimiento matemático**

Para Bustamante (2015), la actual tendencia psicopedagógica nos muestra las posibilidades infinitas que tiene la educación para el integral desarrollo de los niños en edad preescolar. Posibilidades que se van constituyendo a partir de la influencia de factores externos, cuyas experiencias van conformando la estructura cognitiva, la enorme plasticidad del cerebro infantil, su gran energía y permanente actividad. Desde que nace el niño/a comienza a conocer el medio y a relacionarse con su mundo, se familiariza con objetos, reconoce sus cualidades, los fenómenos naturales, la vida familiar y social y asimila el lenguaje materno. El desarrollo de nociones elementales de matemática, facilitan el establecimiento de relaciones cualitativas de los objetos y lo inicia en las relaciones cuantitativas que surgen del medio que le rodea como fuente inagotable de experiencias.

Al aprender los conceptos básicos de las matemáticas, el desarrollo sensorial cumple un rol fundamental, además de la actividad cognoscitiva en la formación de las nociones y relaciones lógico-matemáticas, y simultáneamente del lenguaje y otras formas de representación.

2.2.1.7. Proceso de construcción del conocimiento matemático en educación inicial

En Inicial, el proceso de construcción del conocimiento matemático está vinculado al proceso de desarrollo del pensamiento del niño. En un inicio este proceso se da en relación con el reconocimiento de su cuerpo, el entorno y los objetos, dicho proceso se va consolidando cuando el niño representa de manera

pictórica y gráfica las nociones que en un inicio fue a través del cuerpo y los objetos, es decir que pasa a un nivel mayor de abstracción, más adelante este pensamiento matemático para a otro nivel de abstracción con la representación simbólica (signos y símbolos). (Ministerio de Educación, 2015)

Por otro lado Valer (2102) los estudiantes que se ubican en etapa de las operaciones concretas, desarrollan pensamiento abstracto y geométrico, contextualizado con realidad física y social, a través del lenguaje simbólico; epistemológicamente desarrollan teoría genética de Piaget, basada en el carácter constructivo del conocimiento a través de procesos escalonados de asimilaciones, acomodaciones y equilibraciones cognitivas (Pág. 16).

Para que los niños construyan conocimientos matemáticos, deberán realizar representaciones diversas, desde las vivenciales hasta las gráficas o simbólicas.

- **Formas de representación matemática.**

El Ministerio de Educación (2015), toma en consideración estas representaciones matemáticas:

- Vivenciales: acciones motrices, juegos y dramatización
- Concretas: manipulación, de materiales estructurados y no estructurados.
- Pictóricas: dibujos e iconos
- Gráficas: tablas de conteo, cuadros de doble entrada, otros.
- Simbólicas: signos, símbolos, expresiones matemáticas

III. HIPÓTESIS

El estudio no tiene hipótesis por ser de tipo de investigación descriptiva de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014)

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

El tipo fue cuantitativo básico, porque se recogieron y analizaron datos cuantitativos sobre la variable, nivel de pensamiento lógico matemático que fue observable, medible y replicable. Tal como afirma Rodríguez (2010), que el método cuantitativo se centra en los hechos o causas del fenómeno social, Este método utiliza el cuestionario, inventarios y análisis demográficos que producen números, los cuales pueden ser analizados estadísticamente para verificar, aprobar o rechazar las relaciones entre las variables definidas operacionalmente, además regularmente la presentación de resultados de estudios cuantitativos viene sustentada con tablas estadísticas, gráficas y un análisis numérico.

4.2. Nivel de investigación

El Nivel de investigación fue descriptivo, porque permitió llegar a resultados que describen el nivel de pensamiento lógico matemático de los niños en estudio. Según Sampieri (1998), los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

4.3. Diseño de investigación

El diseño que se siguió la investigación fue el no experimental descriptivo, porque en el diseño no experimental no se puede manejar las variables que interfieren

en el estudio, sólo se observan y miden los fenómenos tal cual se encuentran en un momento dado. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes

En este estudio, el procedimiento consistió en medir la variable por medio de un instrumento de evaluación a los niños de 5 años de la I.E.I. N° 423.

Por la naturaleza del diseño se utilizó el siguiente esquema:

$$M \longrightarrow O_x$$

Donde:

M = Muestra de estudio

O_x = Variable Nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de edad de la de la I.E.I. N° 423 Virgen María, del distrito de Yarinacocha – Pucallpa.

4.4. Población y muestra

4.4.1 Población

Lo constituyó 250 niños y niñas de 3,4 y 5 años de edad matriculados en el año 2020 de nivel inicial. Cuenta con 10 aulas del turno mañana de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha, Coronel Portillo - Ucayali.

Tabla 1.

Distribución de la población de los estudiantes de 3,4 y 5 años de edad.

Institución Educativa	Sexo	f₁	%
Niños y niñas de 3,4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423	F	110	42,0
Virgen María de Yarinacocha, Coronel Portillo - Ucayali	M	140	58,0
Total		250	100%

Fuente: Registro de matriculados 2020.

Según Arias (2006) define a la población un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos de estudio.

4.4.2 Muestra

La muestra poblacional con la que se trabajó estuvo constituida por un total de 25 estudiantes determinados por muestreo no probabilístico, entre niños y niñas de 5 años, de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha, Coronel Portillo - Ucayali.

Tabla 2.

Muestra por sexo de los niños de 5 años

Institución Educativa	f₁	%
Niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa	10	40,0
	15	60,0

Inicial N° 423 Virgen María
de Yarinacocha

Total	25	100%
--------------	-----------	-------------

Fuente: Registro de matriculados 2020.

Según Arias (2006) define a la muestra como un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible.

4.3.3 Técnica de muestreo

En el trabajo de investigación se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia porque cuando no tenemos acceso a una lista completa de los individuos que forman la población (marco muestral) y, por lo tanto, no conocemos la probabilidad de que cada individuo sea seleccionado para la muestra. La principal consecuencia de esta falta de información es que no podremos generalizar resultados con precisión estadística. Por lo tanto, los conceptos de error muestral e, inversamente, de tamaño de muestra mínimo para acotar el error muestral que te explicábamos aquí, no pueden ser aplicados. Al menos en sentido estricto. (Ochoa, 2018)

4.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Alumnos del nivel inicial de 5 años de edad.
- Alumnos que no muestren más de dos inasistencias a las sesiones de clase con juegos dramáticos.
- Alumnos que sus padres hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Alumnos del nivel inicial que no tengan 5 años de edad.
- Alumnos que muestren más de dos inasistencias a las sesiones de clase con juegos

dramáticos.

- Alumnos que sus padres no hayan firmado el consentimiento informado.

4.5. Definición y Operacionalización de variables

Tabla 3.

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCPETUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICION
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	Según Bustamante(2015) es un proceso de operaciones mentales de análisis, síntesis, comparación, generalización, clasificación, abstracción, cuyo resultado es la	Es aquel que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo. Surge	Ordena y clasifica objetos altos y bajos Identifica figuras geométricas Reconoce derecha e izquierda	Señala objetos altos y bajos. Agrupa objetos altos y bajos. Ordena objetos de bajo a alto. Señala el círculo. Señala el cuadrado. Señala el triángulo. Señala la derecha e izquierda en sí mismo Señala su lateralidad de diferentes partes de su cuerpo.	Ordena objetos de alto a bajo. Indica la diferencia de alto a bajo y de bajo a alto. Señala el rectángulo. Señala el óvalo. Señala el rombo. Se desplaza hacia la derecha e izquierda. Señala la derecha e izquierda en sus compañeros. Indica derecha e izquierda en material gráfico.	Nominal

adquisición de a través de la nociones y coordinación de conceptos a partir de las relaciones de las senso-percepciones, en que previamente las interacciones ha creado entre con el medio. los objetos.

(Sarmiento, Santana, 2017)

Reconoce diferentes direcciones al desplazarse en el espacio

Coloca objetos al lado derecho e izquierdo de su cuerpo.

Se desplaza hacia adelante hacia atrás.
Se desplaza hacia la derecha e izquierda.

Se ubica en el espacio gráfico: adelante, atrás, derecha e izquierda según una consigna. (flechas).
Se ubica en el espacio gráfico: adelante, atrás, derecha e izquierda.

Nominal

Elabora un modelo para realizar una secuencia.

Realiza secuencias con diversos objetos de su entorno

Relaciona el cilindro con diversos objetos de su entorno.

Establece secuencia o sucesión por forma

Señala el cono.
Relaciona el cono con diversos objetos de su entorno.

Observa el modelo y completa la secuencia.

Identifica el 1°, 2°, 3°, 4°, y 5° lugar en una competencia.

Dibuja la secuencia según el modelo

Identifica los sólidos geométricos

Relaciona el cubo con diversos objetos de su entorno.
Señala la esfera.

Relaciona la esfera con diversos objetos de su entorno.
Señala el cilindro.

Construye sucesiones de personas u objetos identificando su orden

Se ubica en el 1° lugar de la fila.

Se ubica en el último lugar de la fila

Ordena personas del 1° al 5° lugar

Ordena los números naturales en forma ascendente de 0 a 10.

Ordena los números naturales en forma ascendentes y descendente

Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 0 a 10.

Completa los números que faltan en la serie en forma descendente de 10 a 0.

Ordena los números naturales en forma descendente de 10 a 0.

Nominal

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.5.1 Técnica de recolección de datos

Se utilizó la observación. Es una técnica que una persona realiza al examinar atentamente un hecho, un objeto o lo realizado por otro sujeto.

Para Scharager (2007), la prueba o examen tipo test, que es una de las técnicas de mayor uso en la escuela debido a la relativa sencillez que requiere su elaboración y aplicación, de ser aplicada en diversas áreas curriculares.

4.5.2 Instrumentos de recolección de datos

El instrumento es el recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información.

Lista de cotejo. Es un instrumento que permitió identificar comportamientos con respecto a actitudes, habilidades y destrezas. Contiene un listado de logro en el que se constata, en un solo momento, la presencia o ausencia de estos mediante la actuación del niño o niña, este instrumento permite recoger información precisa sobre las manifestaciones conductuales asociadas al aprendizaje referidas al saber hacer, saber ser, y saber convivir. Puede evaluar cualitativa o cuantitativamente, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar. O bien, puede evaluar con mayor o menor grado de precisión o de profundidad. También es un instrumento que permite intervenir durante el proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que puede graficar estados de avance o tareas pendientes. Por ello, las listas de cotejo poseen un amplio rango de aplicaciones, y pueden ser fácilmente adaptadas a la situación requerida

Martínez (2004) manifiesta que “las técnicas más comunes que se utilizan en la investigación social son la observación, la encuesta y la entrevista, y como instrumentos tenemos la recopilación documental, la recopilación de datos a través de

cuestionarios que asumen el nombre de encuestas o entrevistas y el análisis estadístico de los datos”.

Para evaluar el desarrollo del pensamiento lógico de los niños se utilizó una lista de cotejo. El instrumento tiene dos opciones de respuesta por ítem o indicador evaluado (SI – NO), y un peso de 1 a 2 en las valoraciones otorgadas por cada capacidad evaluada para favorecer el análisis estadístico, con la distribución de frecuencias.

Su forma de administración es Individual, contiene 40 ítems o indicadores que evalúan ocho dimensiones: D1 Ordena y clasifica (5 indicadores). D2: Identifica figuras geométricas (6 indicadores). D3: Reconoce Derecha-Izquierda (6 indicadores). D4: Reconoce direcciones (4 indicadores). D5: Establece secuencias (4 indicadores). D6: Identifica sólidos geométricos (8 indicadores). D7: Construye sucesiones (4 indicadores). D8: Ordena números (4 indicadores). Con una escala de valoración que consigna las categorías: SI (2 puntos), NO (1 punto).

Tabla 4.

Baremos de calificación

LISTA DE COTEJO		
Cuantitativa	Cualitativa	DESCRIPCION
3	ALTO	Esto refiere cuando el estudiante demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado. Cuando el estudiante está

2	MEDIO	<p>próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo</p> <p>Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado.</p>
1	BAJO	

4.5.3 Validez y confiabilidad del instrumento

Validez

Para garantizar la validez del instrumento de la ficha de observación se utilizó la técnica de juicio de expertos, para, garantizar la pertinencia de cada uno de los indicadores de medición de las dimensiones de nivel fonológico, nivel semántico y nivel sintáctico del desarrollo de la expresión oral del niño y de la niña de tres años de edad.

Procedimiento llevado a cabo para la validez:

1. Se solicitó la participación de un grupo de 8 expertos del área de Educación.
2. Se alcanzó a cada una de las expertas la “Ficha de validación de la lista de cotejo para evaluar el nivel del pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020”.
3. Cada experta respondió a la siguiente pregunta para cada una de las preguntas de la lista de cotejo: ¿El conocimiento medio por esta pregunta es:

- Siempre – A veces - Nunca

4. Una vez llenas las fichas de validación, se anotó el número de expertas que afirman que la pregunta es esencial.

5. Luego se procedió a calcular el CVR para cada uno de las preguntas.

6. Se evaluó que preguntas cumplían con el valor mínimo de la CVR teniendo en cuenta que fueron 8 expertas que evaluaron la validez del contenido. Valor mínimo 0,75.

7. Se identificó las preguntas en los que más de la mitad de las expertas lo consideraron esencial pero no lograron el valor mínimo.

8. Se analizó si las preguntas cuyos CVR no cumplía con el valor mínimo se conservarían en el cuestionario.

9. Se procedió a calcular el Coeficiente de validez total del cuestionario. Coeficiente de validez total = 0,77. Este valor indica que el instrumento es válido para recabar información respecto a los niños de 5 años de edad en las regiones del Perú.

Confiabilidad

Asimismo, para garantizar la confiabilidad de la ficha de observación, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, desarrollado por J. L. Cronbach, el mismo que guarda estrecha relación con el tipo de investigación descriptiva y que requiere de sólo una administración del instrumento de medición, el mismo que produce valores comprendidos entre uno y cero.

La confiabilidad según el cálculo de Alfa de Cronbach que se obtuvo es 0,69, entonces se dice que el instrumento de recolección de datos muestra una confiabilidad aceptable por lo tanto los datos y la información que se obtengan en la investigación también reflejarán una confiabilidad adecuada.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,69	40

Criterio de confiabilidad valores

Buena confiabilidad : 0,61 a 0,75

Alta confiabilidad : 0,76 a 0,89

Muy alta confiabilidad : 0,90 a 1.00

Considerando los valores del criterio de confiabilidad y el resultado del coeficiente Alfa de Cronbach de 0,814 permite deducir que el instrumento de la lista de cotejo en su versión de 40 ítems tiene una buena confiabilidad y por lo tanto, resultó pertinente su utilización.

Procedimiento de recolección de datos

La recolección de los datos se hizo de la siguiente forma:

- Se presentó una solicitud a la directora de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha, para que se pueda aplicar el instrumento.
- Se aplicó la evaluación con la lista de cotejo a los 25 alumnos de la muestra de estudio seleccionada.
- Se procedió a la intervención con la estrategia de medir el nivel del pensamiento lógico matemático a través de un cuestionario de aprendizaje.
- Terminado la intervención, se evaluó con un cuestionario a los niños de 5 años para medir el nivel de pensamiento lógico matemático.

4.7. Plan de análisis

Rodríguez (2003), nos dice que, el procesamiento de datos, cualquiera que sea la técnica empleada para ello, no es otra cosa, que el registro de los datos obtenidos, por los instrumentos empleados, mediante una técnica analítica en la cual se comprueba la hipótesis y se obtienen las conclusiones. Por lo tanto se trata de especificar, el tratamiento que se dará a los datos: ver si se pueden clasificar, codificar y establecer categorías precisas entre ellos.

El procesamiento, implica un tratamiento luego de haber tabulado los datos obtenidos de la aplicación del instrumento, a los sujetos del estudio, para medir el nivel de lenguaje oral.

Se utilizará la estadística descriptiva para la interpretación de las variables, de acuerdo a los objetivos de la investigación. Los datos que se obtengan serán codificados e ingresados en una hoja de cálculo del programa Office Excel 2010.

4.8. Matriz de consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020	Pregunta general ¿Cuál es el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020?	Objetivo general Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020. Objetivos específicos - Determinar el nivel de la dimensión ordena y clasifica objetos altos y bajos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020. - Determinar el nivel de la dimensión identifica figuras geométricas del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020 - Determinar el nivel de la dimensión reconoce derecha e izquierda del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020. - Determinar el nivel de la dimensión reconoce diferentes direcciones del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020 - Determinar el nivel de la dimensión establece secuencia o sucesión por forma del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020 - Determinar el nivel de la dimensión identifica sólidos geométricos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020 - Determinar el nivel de la dimensión construye sucesiones de personas u objetos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020. - Determinar el nivel de la dimensión ordena números del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020.	El estudio no tiene hipótesis por ser de tipo de investigación descriptiva de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014)	Tipo de estudio: Investigación cuantitativa. (Rodríguez, 2010) Nivel de investigación: Descriptivo (Hernández; 2014) Diseño de investigación: El diseño es no experimental - Descriptivo (Hernández, 2014) y la fórmula es la que sigue: $M \text{ ----- } O_2$ De donde: M = Muestra de niños O ₁ = Nivel de pensamiento lógico matemático Población y muestra: Población: Lo conforman 250 niños de 3,4 y 5 años de edad de la I.E.I. en estudio Muestra: 25 niños y niñas Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Técnicas - Observación Instrumentos: - Lista de cotejo Principios éticos: Libre participación y derecho a estar informado Plan de análisis: Tabulación de datos con Excel 2010 Procesamiento estadístico descriptiva Variable: Pensamiento lógico matemático Dimensiones: Ordena y clasifica objetos altos y bajos, identifica figuras geométricas, reconoce derecha e izquierda, reconoce diferentes direcciones, establece secuencia o sucesión por forma, identifica sólidos geométricos, construye sucesiones de personas u objetos y ordena números.

Según Family Health International (2012), “los principios fundamentales y universales de la ética de la investigación con seres humanos son: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

Principios que rigen la Actividad Investigadora (Uladech, 2019)

- **Protección a las personas.** La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesitan cierto grado de protección, el cual se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio. En el ámbito de la investigación es en las cuales se trabaja con personas, se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad. Este principio no solamente implicará que las personas que son sujetos de investigación participen voluntariamente en la investigación y dispongan de información adecuada, sino también involucrará el pleno respeto de sus derechos fundamentales, en particular si se encuentran en situación de especial vulnerabilidad.
- **Beneficencia y no maleficencia.** Se debe asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.
- **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. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a sus resultados. El investigador está también obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos,

procedimientos y servicios asociados a la investigación

- **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. La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, deberá mantenerse la integridad científica al declarar los conflictos de interés que pudieran afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1 Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Tabla 5.

Nivel del pensamiento lógico matemático

Nivel Aprendizaje	f _i	%
LOGRO	17	68,0%
PROCESO	8	32,0%
INICIO	0	0,0%
Total	25	100,0%

Fuente: Lista de cotejo

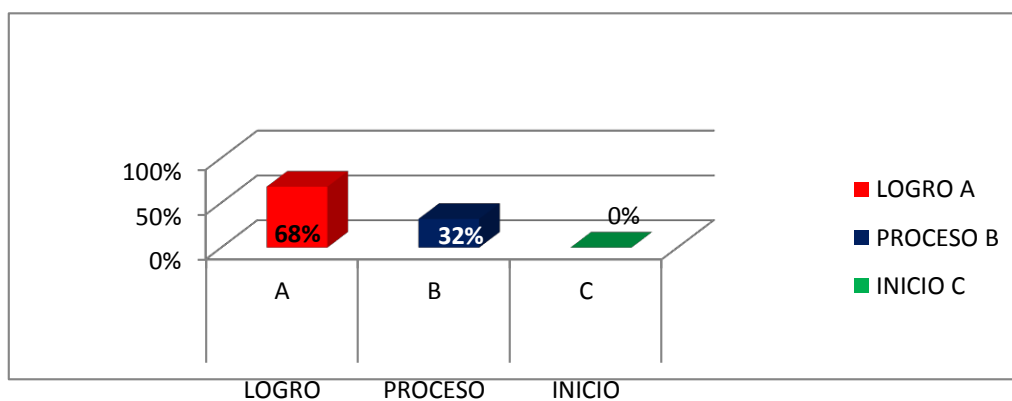


Figura 1:

Gráfico de barras nivel del pensamiento lógico matemático

Fuente: Tabla 5

En la tabla 5 y figura 1, se puede apreciar que el 68% de los niños de la muestra se ubican en el nivel de logro en pensamiento lógico matemático, mientras que un 32% se encuentra en el nivel en proceso. Por lo que se concluye que la mayoría de niños se encuentra en el nivel de logro con respecto al pensamiento lógico matemático.

5.1.2 Determinar el nivel de la dimensión ordena y clasifica objetos altos y bajos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020.

Tabla 6.

Nivel de la dimensión ordena y clasifica objetos altos y bajos

Nivel	f _i	%
LOGRO	24	96,0%
PROCESO	1	4,0%
INICIO	0	0,0%
Total	25	100,0%

Fuente: Lista de cotejo

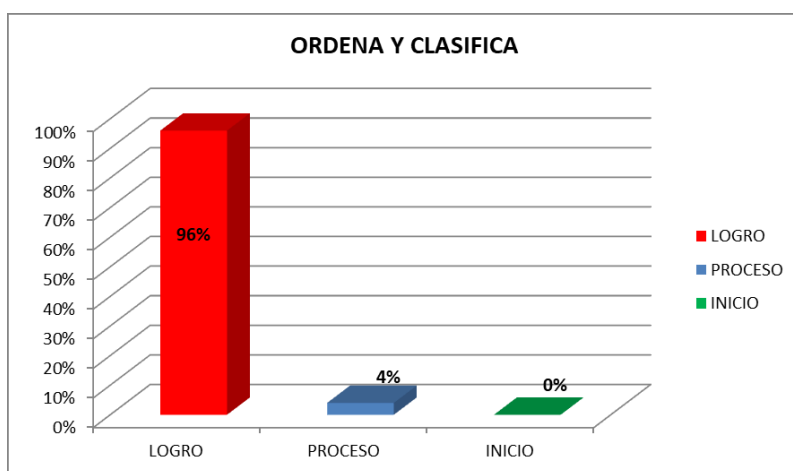


Figura 2.

Gráfico de barras nivel de la dimensión ordena y clasifica

Fuente: Tabla 6

En la tabla 6 y figura 2, se puede apreciar que el 96% de los niños de la muestra se ubican en el nivel de logro en la dimensión ordena y clasifica del pensamiento lógico matemático, mientras que un 4% se encuentra en el nivel en proceso. Podemos concluir que la mayoría de niños se encuentra en nivel de logro con respecto a la dimensión de ordenar y clasificar.

5.1.3 Determinar el nivel de la dimensión identifica figuras geométricas del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Tabla 7.

Nivel de la dimensión identifica figuras geométricas

Nivel	f _i	%
LOGRO	10	40,0%
PROCESO	14	52,0%
INICIO	2	8,0%
Total	25	100,0%

Fuente: Lista de cotejo

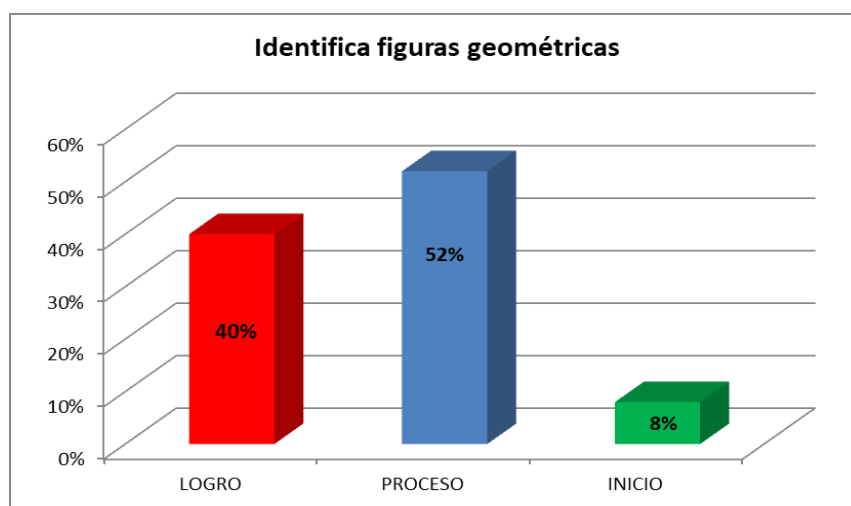


Figura 3.

Gráfico de barras nivel de la dimensión identifica figuras geométricas

Fuente: Tabla 7

En la tabla 7 y figura 3, se puede apreciar que el 52% de los niños de la muestra tienen un nivel en proceso en la dimensión identifica figuras geométricas del pensamiento lógico matemático, un 40% se encuentra en el nivel logro, y el 8% tiene el nivel inicio. Se puede analizar y concluir que una gran cantidad de niños aún se encuentran en el nivel de proceso con respecto a la identificación de figuras geométricas.

5.1.4 Determinar el nivel de la dimensión reconoce derecha e izquierda del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Tabla 8.

Nivel de la dimensión reconoce derecha - izquierda

Nivel	f _i	%
LOGRO	8	32,0%
PROCESO	16	64,0%
INICIO	1	4,0%
Total	25	100,0%

Fuente: Lista de cotejo

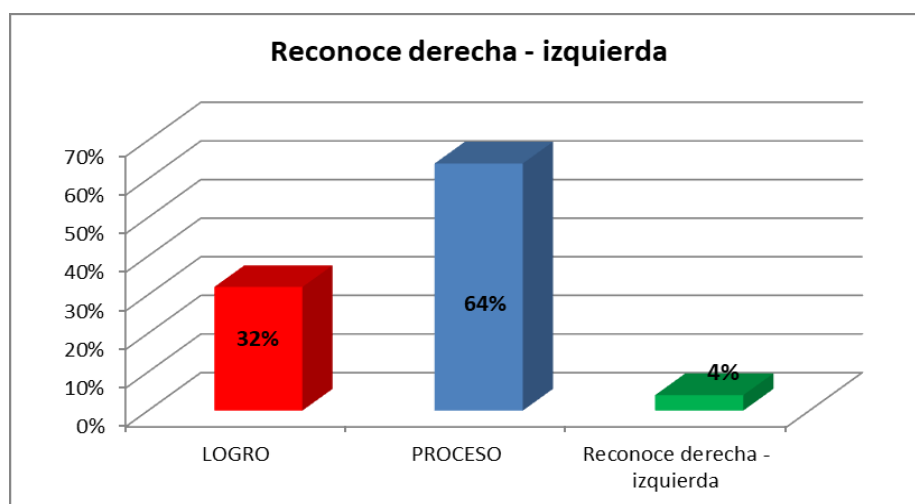


Figura 4.

Gráfico de barras nivel de la dimensión reconoce derecha - izquierda

Fuente: Tabla 8

En la tabla y figura 4, se puede observar que el 64% de los niños de la muestra tienen un nivel en proceso en la dimensión reconoce derecha e izquierda del pensamiento lógico matemático, un 32% se encuentra en el nivel logro, y el 4% tiene el nivel inicio. Por tal motivo podemos concluir que la mayoría de niños se encuentran en nivel de proceso con respecto al reconocimiento de derecha e izquierda.

- **5.1.5** Determinar el nivel de la dimensión reconoce diferentes direcciones del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Tabla 9.

Nivel de la dimensión reconoce direcciones

Nivel	f _i	%
LOGRO	23	92,0%
PROCESO	1	4,0%
INICIO	1	4,0%
Total	25	100,0%

Fuente: Lista de cotejo

Figura 5. Gráfico de barras nivel de la dimensión reconoce direcciones

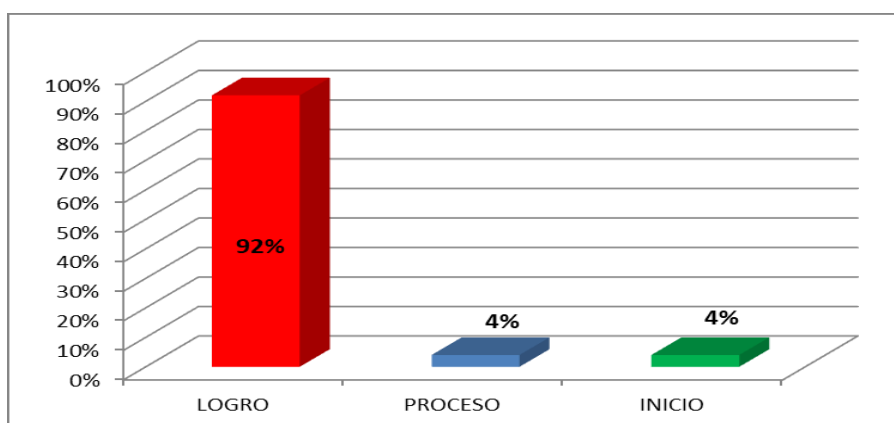


Figura 5.

Gráfico de barras nivel de la dimensión reconoce direcciones

Fuente: Tabla 9

En la tabla 9 y figura 5, se puede observar que el 92% de los niños de la muestra tienen un nivel de logro en la dimensión reconoce direcciones del pensamiento lógico matemático, un 4% se encuentra en el nivel en proceso, y otro 4% tiene el nivel en inicio. Se puede concluir que la mayoría de niños se encuentra en nivel de logro con respecto al reconocimiento de direcciones.

- **5.1.6** Determinar el nivel de la dimensión establece secuencia o sucesión por forma del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Tabla 10.

Nivel de la dimensión establece secuencias

Nivel	f _i	%
LOGRO	13	52,0%
PROCESO	11	44,0%
INICIO	1	4,0%
Total	25	100,0%

Fuente: Lista de cotejo

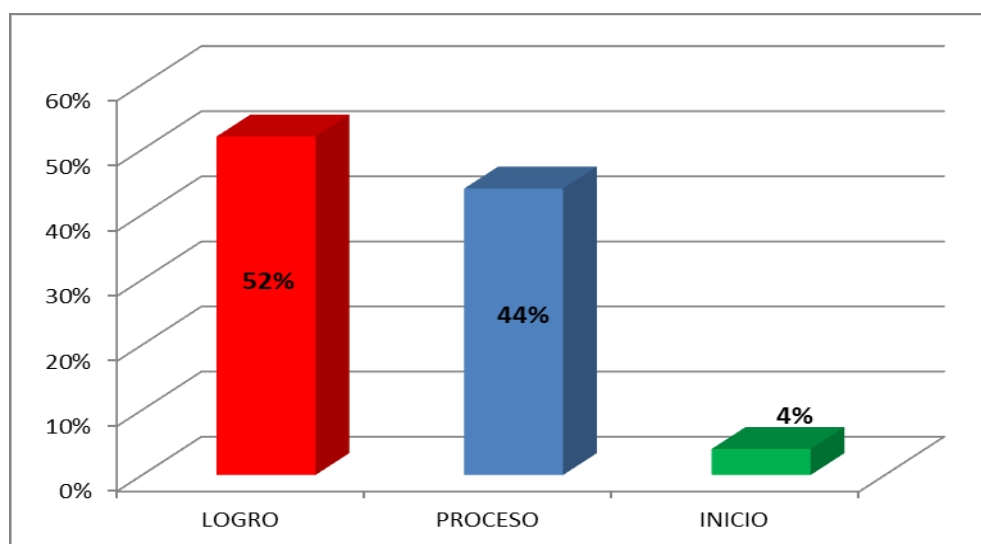


Figura 6.

Gráfico de barras nivel de la dimensión establece secuencias

Fuente: Tabla 10

En la tabla 10 y figura 6, se observa que el 52% de los niños de la muestra tienen un nivel de logro en la dimensión establece secuencias del pensamiento lógico matemático, un 44% se encuentra en el nivel en proceso, y el 4% tiene el nivel en inicio. Por ende es preciso concluir que el mayor número de niños se encuentra en nivel de logro con respecto a las secuencias del pensamiento lógico matemático.

- **5.1.7** Determinar el nivel de la dimensión identifica sólidos geométricos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Tabla 11.

Nivel de la dimensión identifica sólidos geométricos

Nivel	f _i	%
LOGRO	13	52,0%
PROCESO	9	36,0%
INICIO	3	12,0%
Total	25	100,0%

Fuente: Lista de cotejo

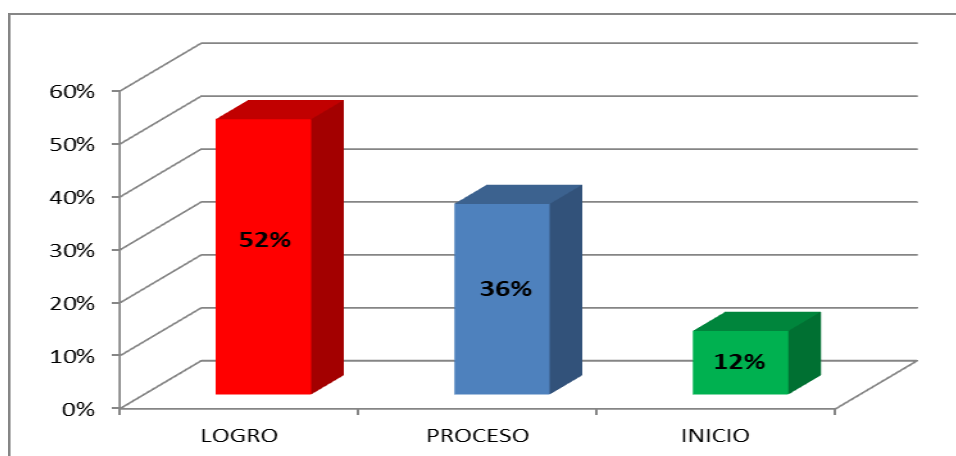


Figura 7.

Gráfico de barras nivel de la dimensión identifica sólidos geométricos

Fuente: Tabla 11

En la tabla 11 y figura 7, se puede observar que el 52% de los niños de la muestra tienen un nivel de logro en la dimensión identifica sólidos geométricos del pensamiento lógico matemático, un 36% se encuentra en el nivel en proceso, y el 12% tiene el nivel en inicio. Es necesario concluir que el mayor número de niños se encuentra en nivel de logro con respecto a la identificación de sólidos geométricos.

5.1.8 Determinar el nivel de la dimensión construye sucesiones de personas u objetos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Tabla 12.

Nivel de la dimensión construye sucesiones

Nivel	f _i	%
LOGRO	13	52,0%
PROCESO	9	36,0%
INICIO	3	12,0%
Total	25	100,0%

Fuente: Lista de cotejo

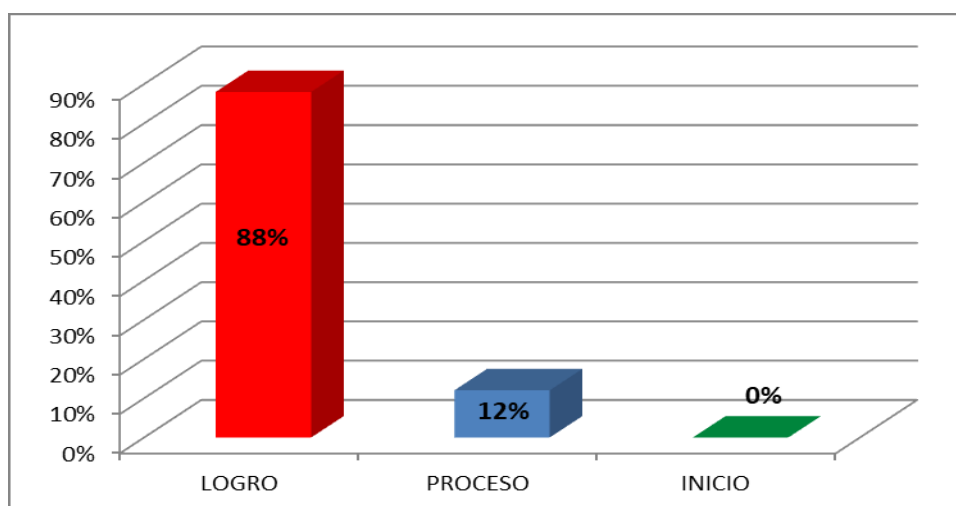


Figura 8.

Gráfico de barras nivel de la dimensión construye sucesiones

Fuente: Tabla 12

En la tabla 12 y figura N° 8, se puede apreciar que el 88% de los niños de la muestra tienen un nivel de logro en la dimensión construye sucesiones del pensamiento lógico matemático, y un 12% tiene el nivel en proceso en su desarrollo de la dimensión evaluada. Por tal motivo es necesario concluir que un alto índice de niños se encuentra en nivel de logro con respecto a la construcción de sesiones.

5.1.9 Determinar el nivel de la dimensión ordena números del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Tabla 13.

Nivel de la dimensión ordena números

Nivel	f _i	%
LOGRO	18	72,0%
PROCESO	2	8,0%
INICIO	5	20,0%
Total	25	100,0%

Fuente: Lista de cotejo

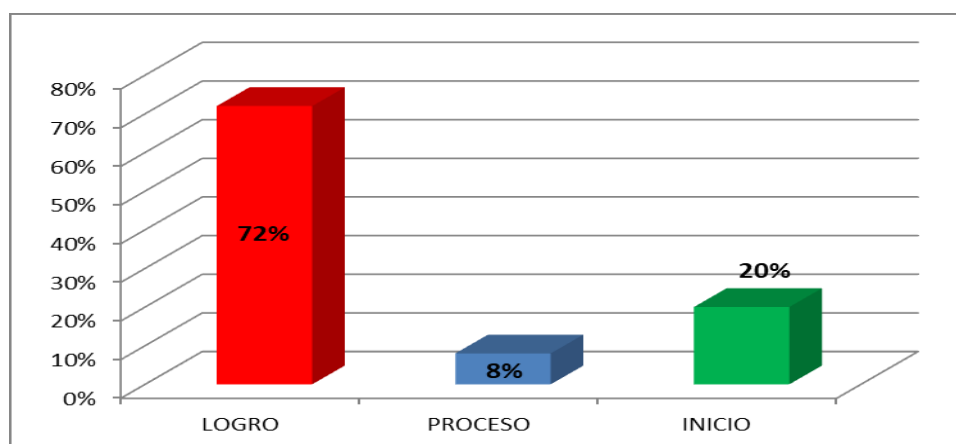


Figura 9.

Gráfico de barras nivel de la dimensión ordena números

Fuente: Tabla 13

En la tabla 13 y figura 9, se puede apreciar que el 72% de los niños de la muestra tienen un nivel de logro en la dimensión ordena números del pensamiento lógico matemático, un 20% tiene el nivel en inicio, y el 8% tiene un nivel en proceso de su desarrollo de la dimensión evaluada. Podemos concluir que existe un alto índice de niños que se encuentra en nivel de logro con respecto a la dimensión del orden de números en el pensamiento lógico matemático.

Tabla 14.

Nivel por dimensiones del pensamiento lógico matemático

DIMENSIÓN	D1		D2		D3		D4		D5		D6		D7		D8	
Nivel	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%
LOGRO	24	96%	10	40%	8	32%	23	92%	13	52%	13	52%	22	88%	18	72%
PROCESO	1	4%	13	52%	16	64%	1	4%	11	44%	9	36%	3	12%	2	8%
INICIO	0	0%	2	8%	1	4%	1	4%	1	4%	3	12%	0	0%	5	20%
Total	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%

Fuente: Lista de cotejo

Leyenda: D1: Ordena y clasifica. D2: Identifica figuras geométricas. D3: Reconoce Derecha-Izquierda. D4: Reconoce direcciones. D5: Establece secuencias. D6: Identifica sólidos geométricos. D7: Construye sucesiones. D8: Ordena números

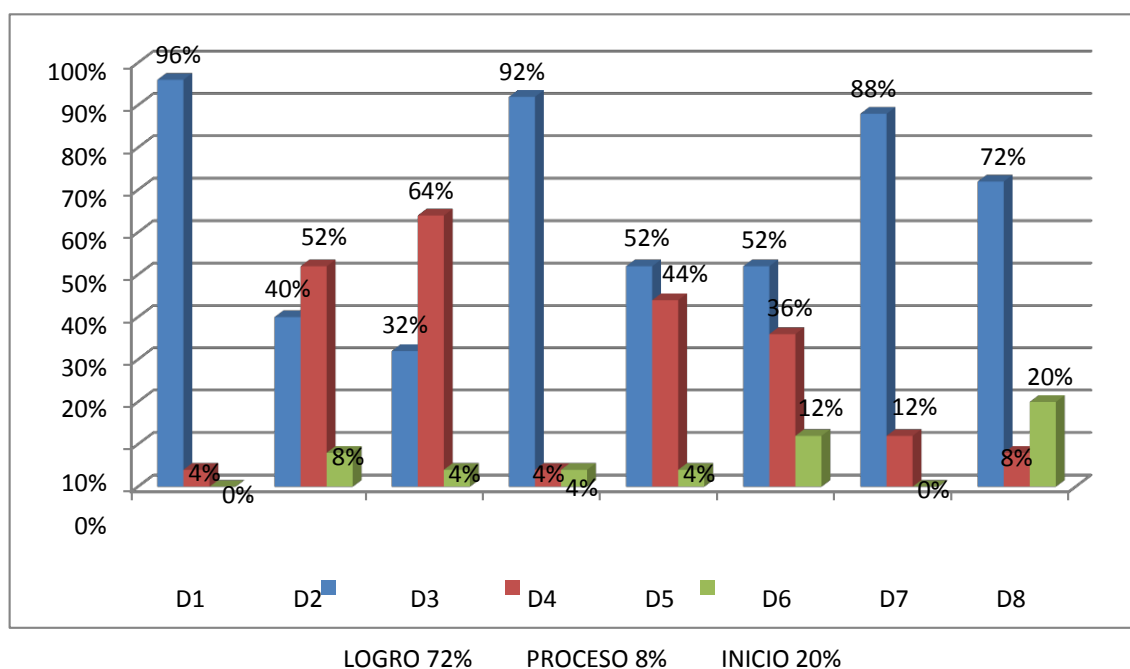


Figura 10.

Gráfico de barras nivel por dimensiones del pensamiento lógico matemático

Fuente: Tabla 14

En la tabla 14 y figura 10, se puede observar que la mayoría de niños de la muestra tiene niveles de logro esperado en las dimensiones D1, D4, D7 y D8. Mientras que en la dimensión D3 predomina el nivel en proceso, así como en la dimensión D2 del pensamiento lógico matemático. En la dimensión D5 se observa una ligera predominancia de niños en el nivel logro esperado.

5.2. Análisis de resultados

De la investigación realizada para evaluar el nivel del desarrollo del pensamiento lógico matemático lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020, hecho el análisis estadístico descriptivo, los resultados encontrados a grandes rasgos nos demuestran lo siguiente:

5.2.1 Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020.

La mayoría de los niños de la muestra presentan un nivel de logro esperado en el desarrollo de su pensamiento lógico matemático 68% y en proceso de alcanzar el logro deseado el 32%, evidenciando mejores niveles en la identificación de figuras geométricas y en el reconocimiento de direcciones a seguir. Estos resultados tienen similitud con López (2019) donde se visualiza que con respecto acerca del pensamiento lógico matemático el 70% se encuentra en proceso mientras que 30% ha alcanzado el nivel de logro destacado.

A estos resultados nos permite analizar que el niño va a familiarizarse y a aprender más rápido, y a desarrollar su pensamiento matemático si se le pone en contacto con objetos con figuras geométricas y en concreto en las relaciones que de esta manipulación pueda llegar a establecer.

Teóricamente hablando Bravo (2000) las relaciones surgen a partir de observar las características de los objetos, esto le permitirá hacer organizaciones, agrupaciones, comparaciones, entre otras; relaciones que no están implícitas en los objetos, sino que nacen de lo que el niño pueda encontrar y detectar en ellos. Los contenidos matemáticos serán tanto más significativos para el niño cuanto más posible le sea integrarlos en los otros ámbitos de experiencia.

Erazo (2017), proporcionarle a los niños recursos como los bloques lógicos para que se familiaricen con las figuras geométricas y realicen actividades con ellos ayudará a desarrollar su pensamiento lógico, como se demuestra en el estudio donde con el uso de bloques lógicos como estrategia didáctica se pudo desarrollar las dimensiones procesos de clasificación y seriación del pensamiento lógico matemático desde un 0% encontrado en el pre test a más del 90% en logro destacado evaluado luego del uso de la estrategia.

5.2.2 Determinar el nivel de la dimensión ordena y clasifica objetos altos y bajos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020.

En los resultados por dimensiones, se encuentra que en la dimensión ordena y clasifica el 96% de los niños tiene el nivel de logro esperado y solo el 4% se encuentra en proceso, con mejores niveles de desarrollo en los indicadores de señala objetos altos y bajos, así como en indicar las diferencias entre alto y bajo, relaciones que los niños demuestran tener muy claros para ellos. Estos resultados tienen similitud con Díaz (2018) con respecto a ordenar y clasificar un 85,7% de los niños tiene un nivel alto con respecto a contar y percibir los objetos, mientras que un 4,3% de los niños tiene un nivel bajo con respecto a esta dimensión.

En esta dimensión los niños son capaces de identificar las relaciones “más alto que”, “más bajo que”, y ordenar diferentes objetos de acuerdo a su altura, de lo más alto a lo más bajo y viceversa.

Teóricamente hablando Bautista (2017), el número es la capacidad que tiene el niño de clasificar y ordenar objetos de su entorno, esto le da la doble naturaleza al número de ser cardinal y ordinal. Para llegar a este proceso el niño inicia estableciendo pequeñas comparaciones de objetos; los cuales lo va colocando uno frente a otro al haber

identificado una o más características iguales o semejantes, es decir logra la correspondencia.

5.2.3 Determinar el nivel de la dimensión identifica figuras geométricas del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020.

En la dimensión identifica figuras geométricas es una en las que los niños tienen más dificultades para desarrollar el nivel de logro. Así, tenemos que el 52% está en proceso de alcanzar el logro, y el 40% de los niños sí tiene el nivel de logro. Barrios y Muñoz (2018) a dimensión de conceptos básicos, un 52,8 % de los niños se ubica un nivel intermedio por lo que se puede deducir que más de la mitad de los niños tiene dificultad en comprender los conceptos y figuras de las matemáticas y un 47,2% si se encuentra en un nivel apto de conocimientos básicos de lógico matemático.

Identificando el nivel por indicadores, se encuentra que los niños tienen problemas para identificar y señalar figuras como el óvalo y al rombo, que seguramente para ellos son figuras geométricas poco conocidas y si alguna vez las vieron no conocen cómo se les denomina; a diferencia del círculo, el cuadrado, el rectángulo o los triángulos que son conocidos por todos los niños.

Teóricamente hablando según Vega (2016), una de las formas más didácticas de introducir las Matemática en educación infantil entre los 4 y los 5 años, es empezando a entender las relaciones entre objetos y para ello es fundamental tener adquiridas las principales figuras geométricas, mediante ellas podrán comparar los distintos objetos que les rodean.

5.2.4 Determinar el nivel de la dimensión reconoce derecha e izquierda del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020.

En la dimensión reconoce derecha e izquierda, es en la que menos cantidad de niños tiene el nivel ideal, ya que sólo el 32% lo consigue, mientras que un 64% de ellos tiene el nivel en proceso. Estos datos son similares con los de Revilla (2019) donde se encuentra que en el pre test un 33.33% alcanzó el nivel alto, el 62.17% el nivel medio. Sin embargo, estos resultados mejoran debido al Programa de Juegos MARE.

Por tal motivo se ha notado que la mayoría de los niños se equivoca al señalar su lateralidad de diversas partes corporales, como cuando se le pide que agarre su oreja izquierda o agarre su pierna derecha con su mano izquierda, donde más que conocer cuál es derecha y cuál izquierda lo que busca es adivinar. De igual forma, cuando se le alcanzan diversos objetos y se les pide que los coloquen a la izquierda o a la derecha de su cuerpo, y muchas veces fallan, así como al pedirles que en un material gráfico indiquen cuál es su derecha y cuál su izquierda. Lo que sí hacen con bastante éxito es señalar su mano derecha e izquierda, o su lado derecho y lado izquierdo, algo que fácilmente pueden identificar al conocer con qué mano escribe o con qué pie patean a la pelota.

Teóricamente hablando Zequeira (2015), el niño mostraba dificultades en reconocer colores; identificar conceptos básicos tales como: izquierda-derecha, arriba-abajo, adelante-atrás- en medio, grande- pequeño- mediano, encima de- debajo de; tomaba incorrectamente la crayola; no realizaba ejercicios de seriación; coloreaba saliéndose del espacio dado; no seguía orientaciones de secuencias lógicas; su coordinación ojo-mano no era la adecuada, dejaba sus asignaciones incompletas y se distraía con facilidad.

5.2.5 Determinar el nivel de la dimensión reconoce diferentes direcciones del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

En la dimensión reconoce diferentes direcciones al desplazarse con su cuerpo en el espacio, la gran mayoría (92%) tiene el nivel de logro, el 4% presenta sólo una ligera dificultad al pedirle que se ubique en el espacio siguiendo flechas que indican adelante, para atrás, para la derecha e izquierda. Estos resultados son contrastados por la similitud que tiene con Revilla (2019) donde se encuentra que en el pre test un 96.33% alcanzó el nivel bajo, el 3.0% el nivel medio. Sin embargo, estos resultados mejoran debido al Programa de Juegos MARE.

Por lo demás, alcanzan el nivel satisfactorio al conocer desplazarse para adelante y para atrás, así como para la derecha y para la izquierda. Remiendo, la base del conocimiento Matemático según Piaget, se encuentra en el proceso reflexivo que el niño hace cuando acciona sobre los objetos de su entorno.

Teóricamente hablando Castro (2004) refiere que en este sentido, distingue las operaciones lógicas, que surgen de la manipulación de objetos discretos (clases y relaciones) y las operaciones sub lógicas cuyo punto de partida, son las partes de un todo continuo (objeto o infraclase).

5.2.6 Determinar el nivel de la dimensión establece secuencia o sucesión por forma del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Con lo relacionado a establecer secuencias del pensamiento lógico matemático en niños se evidencia que el 52% alcanzó el nivel de logro mientras que aun el 4% se encuentra en inicio. Estos resultados tienen similitud con Revilla (2019) donde se evidenció de un solo acto mejora significativa las habilidades lógico matemáticas; pues así, lo confirman la prueba “z”; ($z_e > z_t$). Antes fue 54.17%, nivel alto; y después 6.67%, nivel bajo.

Por tal motivo queda evidenciado que aún existe dificultades en los niños y niñas que permitan demostrar que hayan alcanzado un nivel satisfactorio en cuanto a esta dimensión teniendo en cuenta que si bien los resultados son alentadores existe un porcentaje significativo por el cual se debe seguir enfocado el trabajo.

Teóricamente para Fernández (2016), para trabajar la secuencia numérica en el segundo ciclo de infantil atendiendo a la relación de «siguiente» que existe entre sus términos. En el diseño de las tareas se tienen en cuenta los esquemas lógicos matemáticos implicados en la estructura operatoria de seriación y en la acción de contar, bajo el prisma de las relaciones lógicas ordinales.

5.2.7 Determinar el nivel de la dimensión identifica figuras geométricas del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

Tampoco, los niños de la muestra tienen dificultades para la dimensión identificar a los sólidos geométricos, sobre todo para señalar al cubo y a la esfera, así como para relacionar estos sólidos geométricos con objetos de su entorno, por lo que el 52% de los niños tiene el nivel de logro. Donde el 36% sí tienen problemas es para identificar al cono y relacionarlo con objetos que lo rodean. Estos resultados tienen similitud con Revilla (2019) donde se encuentra que en el pre test un 54.83% alcanzó el nivel de logro, el 32.67% el nivel medio. Sin embargo, estos resultados mejoran debido al Programa de Juegos MARE.

Esto se debe por la figura y con poca presencia y que algunos niños lo identifican con los barquillos para helados. Así como para el reconocimiento del cilindro y su relación con algún objeto cotidiano.

Teóricamente hablando Cardozo (2016), se inicia con la construcción de objetos y figuras productos de la creación del niño, utilizando materiales diversos con la finalidad

de describir semejanzas y diferencias que observa entre objetos, figuras y cuerpos geométricos empleando su lenguaje convencional.

5.2.8 Determinar el nivel de la dimensión construye sucesiones de personas u objetos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020

En la séptima dimensión, construye sucesiones de personas y de objetos e identifica su orden, el 88% de los niños de la muestra tienen el nivel de logro, porque los niños no tienen problemas para ubicarse en el primer lugar de una fila o al último lugar de ésta cuando se le pide en contraste con el 12% que presentan dificultades y se encuentran en proceso. Estos resultados tienen una similitud con Revilla (2019) donde se encuentra que en el pre test un 86.17% alcanzó el nivel bajo, el 13.33% el nivel medio. Sin embargo, estos resultados mejoran debido al Programa de Juegos.

Por tal motivo evidenciamos que, si presentan algunas dificultades para identificar a quienes se ubican entre los cinco primeros lugares, en orden, de una competencia, así como para ordenar a las personas del 1er al 5to lugar.

Entonces, teóricamente comentando según Freyre (2017), desde este punto de vista, el objetivo de la instrucción es ayudar a los niños a construir una representación más exacta de las matemáticas y desarrollar pautas de pensamiento cada vez más convencionales.

5.2.9 Determinar el nivel de la dimensión ordena números del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020.

Con respecto a la dimensión de ordena números se pudo evidenciar que el 72% ha alcanzado el nivel de logro mientras que el 20% aún se encuentra en inicios. Estos

resultados tienen una similitud con Díaz (2018) con respecto a ordenar números en el pensamiento lógico matemático el 70% ha logrado alcanzar el nivel de logrado mientras que el 30% tiene un nivel de inicio en los niños y niñas no han logrado desarrollar dicho pensamiento por lo cual se debe seguir reforzando.

Por ende, podemos enfatizar que frente a la brecha que existe entre el nivel de aprendizaje y la capacidad de los niños para ordenar los números aún existe desconocimiento y muy poca familiaridad con los números naturales por lo cual se debería enfocar en fortalecer los aspectos mencionados.

Bautista (2017), el número es la capacidad que tiene el niño de clasificar y ordenar objetos de su entorno, esto le da la doble naturaleza al número de ser cardinal y ordinal. Para llegar a este proceso el niño inicia estableciendo pequeñas comparaciones de objetos; los cuales lo va colocando uno frente a otro al haber identificado una o más características iguales o semejantes, es decir logra la correspondencia. La correspondencia puede ser objeto-objeto (un objeto igual a otro), correspondencia objeto-objeto con encaje (un objeto y su complemento), correspondencia objeto-signo (un objeto y la escritura de su nombre) y correspondencia signo-signo (el nombre del objeto y una representación simbólica del mismo)

VI. CONCLUSIONES

Realizado el análisis de los resultados obtenidos por estadística descriptiva, sobre el pensamiento lógico matemático del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali, 2020, se llega a las siguientes conclusiones:

- En este trabajo se determinó el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Lo más importante fue que el 68% de los niños de la muestra se ubican en el nivel de logro esperado porque se evidencia que los niños se familiarizan

y asimilan mejor. Mientras que lo menos relevante fue que el 32% se ubican en el nivel bajo, porque se existe aún el desconocimiento por parte de los niños para que puedan ubicarse mejor.

- Se determinó el nivel de la dimensión ordena y clasifica objetos altos y bajos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Lo más importante que 96% de niños está en el nivel de logro porque demuestra que tienen mejor desarrollo para indicar, ordenar y clasificar objetos mientras que lo menos importante fue el 4% se encuentra en nivel bajo porque aún no tienen la capacidad para relacionarse con dichos objetos.
- Se determinó que en el nivel de la dimensión identifica figuras geométricas del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Lo más importante fue que el 52% de niños está en nivel en proceso porque existe aún dificultades para señalar e identificar figuras como el óvalo y al rombo mientras que lo menos importante fue 40% está en el nivel logro esperado porque a diferencias las anteriores figuras están más familiarizados con el círculo, cuadrado, rectángulo o los triángulos.
- Se determinó que en el nivel de la dimensión reconoce derecha e izquierda del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Lo más importante fue que el 64% de niños está en el nivel en proceso porque aún se equivocan al señalar diferentes partes corporales de su cuerpo mientras que lo menos importante fue el 32% se encuentra en nivel de logro porque logran hacer con bastante éxito señalar su mano derecha e izquierda, su lado derecho e izquierdo y lo pueden identificar fácilmente.
- Se determinó que en el nivel de la dimensión reconoce diferentes direcciones del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Lo más importante fue el

92% de niños de la muestra está en el nivel logro porque no muestran dificultad para ubicarse en espacios siguiendo fecha e indicaciones mientras que lo menos importante fue el 4% se encuentra en nivel de inicio porque presentan una ligera dificultad al momento de desplazarse para adelante y atrás.

- Se determinó que en el nivel de la dimensión establece secuencia o sucesión por forma del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Lo más importante fue el 52% tiene el nivel logro esperado porque no muestran dificultades ya sea con objetos u modelos, y lo menos importante fue el 44% está en el nivel en proceso porque al momento de trabajar la secuencia numérica muestran dificultades para ubicarse.
- Se determinó que en el nivel de la dimensión identifica sólidos geométricos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Lo más importante fue que el 52% está en el nivel logro porque pueden señalar el cubo u esfera de manera muy práctica y rápida mientras que lo menos importante 36% se encuentra su nivel en proceso porque la poca presencia de la figura es motivo por el cual no logran identificar ni reconocer los sólidos geométricos.
- Se determinó que en el nivel de la dimensión construye sucesiones de personas u objetos del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Lo más importante fue el 88% de niños de la muestra está en el nivel logro porque, pueden ubicarse en primera o última fila cuando se les indica sin ningún mientras que lo menos importante fue el 12% se encuentra en nivel de inicio porque tienen dificultades para ubicarse en los lugares asignados.
- Se determinó que en el nivel de la dimensión ordena números del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Lo más importante fue que el 72% muestra un nivel de logro, porque se ha evidenciado la capacidad para ordenar

y clasificar los números naturales mientras que el 20% se encuentra en nivel de inicio, porque ante la falta de familiarización no se ha podido concretar el reconocimiento para saber ordenar y clasificar los números.

RECOMENDACIONES

Desde el punto de vista académico:

- Que los resultados de la investigación permitan proporcionar a las docentes dicha información para que puedan tomar las acciones pertinentes ya sea para implementar actividades de mejora con aquellos niños que aún les falta desarrollar su pensamiento lógico matemático en las áreas deficitarias y seguir reforzándolo en aquellos niños que ya demostraron el desarrollo de este.

Desde el punto de vista práctico:

- Se deben implementar y aplicar actividades para ayudar al niño a desarrollar adecuadamente su pensamiento lógico matemático, puede utilizar diferentes estrategias de enseñanza, de esta manera no tendrán problema en la vida adulta tal como menciona la investigación.

Desde el punto de vista metodológico:

- Es muy importante lograr que la continuidad de este proyecto se pueda abocar e investigar más a fondo u enfocado en alguna otra dirección; de modo que sean capaces a través de la exploración, de la abstracción, de clasificaciones, mediciones y estimaciones de llegar a resultados que les permitan comunicarse, hacer interpretaciones y representaciones; en fin, descubrir que la matemática está íntimamente relacionada con la realidad y con las situaciones que los rodean.

Desde el contexto del trabajo en la institución educativa

- Recomendar a los maestros de la institución educativa que estos resultados proporcionados permitan mejorar con aquellos niños que aún les falta desarrollar su pensamiento lógico matemático en las áreas deficitarias y seguir reforzándolo en aquellos niños que ya demostraron el desarrollo de este.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, A. E. (2018). *Efecto de un Programa de Inteligencia Emocional en el Clima Organizacional de Docentes de las Instituciones Educativas: Padre Isidro Salvador Gutiérrez y Nuestra Señora de Guadalupe De Pucallpa, 2018*. (Tesis doctoral), UCV, Pucallpa, Perú.
- Aliaga, V. R. (2017). Efectividad del programa "Los materiales didácticos, mis mejores amigos" para desarrollar el pensamiento matemático en niños de 5 años del nivel inicial de la I.E.Fe y Alegría Nro.41, La Era, Lurigancho. Lima: Universidad Peruana Unión.
- Arias, C. (2016). *Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la Institución Educativa El jardín de Ibagué – 2016*. (Tesis de pregrado). Universidad Norber Wiener, Perú.
- Aristizábal, J, Colorado, T, & Gutiérrez, H. (2016). *El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas*. Publicación en revista Sophia. ISSN (electrónico): 2346-0806.
- Barrios, O, y Muñoz, F. (2017). *Actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años en la institución educativa Sagrada Familia de Concepción*. (Tesis de pregrado). UNCP, Huancayo, Perú.
- Baroody, J. (2007). *Operaciones matemáticas*. México: Trillas.
- Bustamante, S. (2015). *Desarrollo Lógico Matemático*. Quito - Ecuador: Universidad Central de Ecuador.
- Cárdenas (2011), en su tesis titulada "El método Polya para el desarrollo de pensamiento lógico matemático en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la institución educativa "Victor Manuel Maldonado Begazo" - Pucallpa 2010"

- Castro, E. (2006). *Competencia Matemática desde la Infancia*. Rev. Pensamiento Educativo, Vol. 39, n° 2.
- Chadwick, C. (1998). *La Psicología de Aprendizaje del Enfoque Constructivista*.
- Chamorro, J. (2005). *Los juegos con los niños*. Huancayo: Mantaro.
- Erazo, N. (2018). *Empleo de bloques lógicos como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 años de la I.E. Jardín Infantil N° 123, Centenario-Independencia, 2017*. (Tesis de pregrado). ULADECH Católica, Huaraz, Ancash, Perú.
- García, E. (2006). *Pensamiento logico en los niños en edad pre escolar*. Tesis, Instituto pedagógico de estudios de Pos grado, México.
- Gestión (2017). *Ucayalí, Madre de Dios y Amazonas son las regiones con más bajo desarrollo social*. Publicación online.
- Guerra (2020), en su tesis titulada “El juego en el desarrollo del pensamiento matemático en niños y niñas de cinco años de la institución educativa inicial n° 423 “virgen maría”, Yarinacocha – 2018”
- León, S. (2017). *Aplicación del material concreto y su efecto en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa Coronel Pedro Portillo, Pucallpa - 2016*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa, Perú.
- Martínez, M. (2016). *El juego como estrategia para desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático en Educación Preescolar*.
- Mendoza, H. (2017). *Estrategias dirigidas a la enseñanza de la matemática en el subsistema de Educación Básica*. (Tesis de pos grado). Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.
- Minedu (2015). *Tutoría y orientación educativa en la educación básica regular*. Lima, Perú: Minedu.
- Minedu (2016). *Currículo Nacional*. Lima, Perú: Ed. Minedu.
- Moreano, D. (2016). *Los beneficios del juego para el desarrollo en los niños*. Revista para el aula. Edición No. 19 pg. 11-12. Nociones lógico matemáticas (15 de enero del 2018).

- Narro, J., y Arredondo, M. (2013). *La tutoría. Un proceso fundamental en la formación de los estudiantes universitarios*. Perfiles educaivos, XXXV(141), 132-151.
- Peraza, J, Páez, S & Villalpando, M. (2006). *La enseñanza de la clasificación y la seración a través del juego en los alumnos de tercer grado de educación preescolar*. Tesis digital. UPN, Sinaloa, México.
- Piaget (1984). *Introduciendo a Piaget*. P.g. Richmond, Editorial Fundamentos. España – Madrid. Edición 15
- Pisa (2017) informa español. Programa para la Evaluación Internacional de alumnos de la OCDE. Ministerio de Educación y ciencia, España: Secretaría general técnica. NIPO.: 651-07-389-6 ISBN: 978-84-369-4529-4. MINEDU (2017). Currículo nacional de la educación básica, (1ª ed.), Lima - Perú: Ministerio de educación.
- Reyes, P. (2017). *El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación*. Pol. Con. (Edición núm. 6) Vol. 2, No 4 Abril. 2017, pp. 198-209 ISSN: 2550 -682.
- Salinas, G. (2016). *La autoestima y logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes del tercer grado de educación primaria entre la I.E. N° 65002 "Angélica Auristela Dávila Zevallos" y la I.E. Integrado N° 65172 "Rvdo. Padre José Ignacio Aguerriabal" Pucallpa*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa, Perú.
- Santamaría, S. (2003). *El pensamiento lógico matemático infantil*. Caracas: Ediciones Universitarias.
- Umc. (2019). *Resultados 2018. Evaluación de logros de aprendizaje*. Lima, Perú: MINEDU.
- Villegas, L. (2010). *La etapa preoperacional y la noción de conservación de cantidad en niños de 3 a 5 años del Colegio San José de La Salle*. Universidad Lasalista, Caldas, Colombia.

ANEXOS

1. Instrumento de recolección de datos

LISTA DE COTEJO PARA DETERMINAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS

Nombres: **Sexo:**

Sección: **Fecha:**

ORDENA Y CLASIFICA OBJETOS ALTOS Y BAJOS	SI	NO
INDICADORES		
1. Señala objetos altos y bajos.		
2. Agrupa objetos altos y bajos.		
3. Ordena objetos de bajo a alto.		
4. Ordena objetos de alto a bajo.		
5. Indica la diferencia de alto a bajo y de bajo a alto.		
IDENTIFICA FIGURAS GEOMÉTRICAS		
6. Señala el círculo.		
7. Señala el cuadrado.		
8. Señala el triángulo.		
9. Señala el rectángulo.		
10. Señala el óvalo.		
11. Señala el rombo.		
RECONOCE DERECHA E IZQUIERDA		
12. Señala la derecha e izquierda en sí mismo		
13. Señala su lateralidad de diferentes partes de su cuerpo.		
14. Coloca objetos al lado derecho e izquierdo de su cuerpo.		
15. Se desplaza hacia la derecha e izquierda.		
16. Señala la derecha e izquierda en sus compañeros.		
17. Indica derecha e izquierda en material gráfico.		
RECONOCE DIFERENTES DIRECCIONES AL DESPLAZARSE CON SU CUERPO EN EL ESPACIO		
18. Se desplaza hacia adelante hacia atrás.		
19. Se desplaza hacia la derecha e izquierda.		
20. Se ubica en el espacio gráfico: adelante, atrás, derecha e izquierda según una consigna. (flechas)		
ESTABLECE SECUENCIA O SUCESIÓN POR FORMA		
21. Realiza secuencias con diversos objetos de su entorno		
22. Observa el modelo y completa la secuencia.		
23. Dibuja la secuencia según el modelo		
24. Elabora un modelo para realizar una secuencia.		
IDENTIFICA LOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS		

25. Señala el cubo.		
26. Relaciona el cubo con diversos objetos de su entorno.		
27. Señala la esfera.		
28. Relaciona la esfera con diversos objetos de su entorno.		
29. Señala el cilindro.		
30. Relaciona el cilindro con diversos objetos de su entorno.		
31. Señala el cono.		
32. Relaciona el cono con diversos objetos de su entorno.		
CONSTRUYE SUCESIONES DE PERSONAS U OBJETOS IDENTIFICANDO EL ORDEN DE CADA UNO		
33. Se ubica en el 1° lugar de la fila.		
34. Se ubica en el último lugar de la fila.		
35. Identifica el 1°, 2°, 3°, 4°, y 5° lugar en una competencia.		
36. Ordena personas del 1° al 5° lugar		
ORDENA LOS NÚMEROS NATURALES EN FORMA ASCENDENTE Y DESCENDENTE		
37. Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 0 a 10.		
38. Completa los números que faltan en la serie en forma descendente de 10 a 0.		
39. Ordena los números naturales en forma ascendente de 0 a 10.		
40. Ordena los números naturales en forma descendente de 10 a 0.		

2. Documentos de campo que acredite la realización del estudio

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Pucallpa, 04 de Junio del 2020

Señor (a):

Dra: Flor America Alvariano Suarez

Directora de la Institución Educativa inicial cuna Jardín # 423 Virgen María

Asunto : Solicita permiso para aplicar lista de cotejo

Presente.

De mi mayor consideración

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo en merito a la gran labor que viene desarrollando en su asentamiento humano en beneficio de los niños y a la vez manifestarle lo siguiente:

Que de acuerdo a las exigencias del perfil del grado de Bachiller y en cumplimiento a la gran labor de profesional en materia de investigación científica se viene elaborando el proyecto de investigación denominado "*Nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la institución educativa nivel inicial N°423 Virgen María de Yarinacocha – Ucayali. 2020*" cuyo trabajo tiene por finalidad optar el grado de Bachiller en educación, que utiliza como instrumento una Lista de cotejo de forma confidencial dirigida a niños de 5 años de edad; para tal fin solicito a su representada autorice el permiso para la aplicación de una lista de cotejo según el horario establecido por los padres de familia.

En tal sentido le manifiesto que los resultados obtenidos serán procesados producto de las habilidades sociales encontradas en los niños; Adjunto la ficha de observación validada y confiable correspondiente.

Sin otro particular me despido de usted no sin antes manifestarle mi estima personal y desearle éxitos en sus labores encomendada por sus habitantes.

Atentamente,

Flor America Alvariano Suarez
06-07-20

.....
Gloria Matilde Calua Sandoval
DNI. N° 47180052

3. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA AUTORIZAR PARTICIPACIÓN DE MENOR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

ESTUDIO: NIVEL DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NIVEL INICIAL N°423 VIRGEN MARIA DE YARINACocha - UCAYALI 2020

INSTITUCIÓN: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote

Como parte de la puesta en marcha de los proyectos orientados al conocimiento integral del estudiante de EBR de Ucayali, que se encuentra en un proceso de aplicación del instrumento validado en el jardín al que asiste su hijo(a) ha sido seleccionado dicha investigación, y se está invitando a participar a su hijo(a) en este estudio. Antes que usted decida si su hijo(a) puede participar o no, por favor lea este documento y pregúntenos si tuviera duda.

Se aplicará una lista de cotejo a su hijo(a) con las dimensiones: habilidades básicas, habilidades intermedias, habilidades relacionadas al sentimiento tomará aproximadamente 30 minutos por niño y estará a cargo de personas de capacitadas y docentes quienes se encuentran debidamente capacitados para ello. Para la aplicación de este cuestionario se ha solicitado los permisos respectivos al representante del asentamiento humano 14 de Febrero.

La participación de su hijo(a) en esta lista de cotejo no le brinda beneficios ni a él ni a usted, pero nos permitirá conocer el nivel de habilidades sociales en sus dimensiones mencionadas. Los resultados de este estudio servirán para diseñar estrategias que beneficien a la comunidad educativa de acuerdo a los problemas encontrados.

Esta investigación no tiene ningún riesgo, sin embargo, su hijo(a) se podría sentir incómodo con las preguntas relacionadas a conocer si cómo contribuyen los padres en su desarrollo de aprendizaje. En esta situación, su hijo(a) puede decir si quiere o no contestar esas preguntas, no viéndose de ninguna manera afectado; además, tiene el derecho de no continuar seguir contestando el cuestionario si no quiere continuar.

La lista de cotejo entregado es completamente anónima; por lo cual, no se recoge el nombre de su hijo(a). Nosotros mantendremos toda la información recolectada en este estudio en estricta reserva y confidencialidad.

Si tuviera alguna duda, puede hacer las preguntas al equipo profesional, que se encontrará en el colegio y que está a cargo de recojo de información o puede llamar a la Coordinación de I+D+i de la ULADECH Católica filial Pucallpa, al teléfono 937539130, para hablar con los investigadores responsables de este estudio.

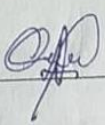
Conocedores de su alto espíritu de colaboración, solicitamos a Ud. Estimado(a) padre/madre de familia brinde la autorización correspondiente de su hijo(a) para que participe en el desarrollo de este estudio. Si en caso decide que su hijo(a) NO participe en este estudio, pierda cuidado que no se verá de ningún modo afectado. Cabe mencionar que, así como Ud. También estamos solicitando a los otros padres de familia del asentamiento humano que autoricen la participación de sus hijos(as) en este estudio.

Si usted firma aquí demuestra que está de acuerdo en que su hijo(a) participe de este estudio.


He leído la información proporcionada o me ha sido leída y consiento voluntariamente en que mi hijo(a) participe de esta investigación y entiendo que de tener dudas o preguntas puedo hacerlas al personal a cargo de la investigación.

Nombre del estudiante: ZISHINAHUA GARCIA DAYRA ZONELA

Nombre del padre, madre o apoderado: GARCIA PANDURO KAREN ANGGI

Firma del padre, madre o apoderado: 

Fecha: 10.10.2020



Huella dactilar del padre, madre o apoderado

4. Validación de juicio de expertos

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES


Nombre del instrumento: LISTA DE COTEJO PARA DETERMINAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO L3T
 Nombre del Juez: GARA SUSANA SOVERO PALACIO
 Área de acción laboral: EDUCACIÓN

CRITERIOS		valoración		Observación
		SI	NO	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y apropiado	✓		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables	✓		
3. PERTINENCIA	Adecuado al avance de la ciencia	✓		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica	✓		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	✓		
6. ADECUACIÓN	Adecuado para valorar el constructo e variable a medir	✓		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos	✓		
8. COHERENCIA	Entre las definiciones, dimensiones e indicadores	✓		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la medición	✓		
10. SIGNIFICATIVIDAD	Es útil y adecuado para la investigación	✓		

CRITERIO DE VALORACIÓN DEL JUEZ:

- Procede su aplicación (✓)
- No procede su aplicación ()

Nombre y apellidos:	<u>GARA SUSANA SOVERO PALACIO</u>	DN N°	<u>40156292</u>
Dirección domiciliaria	<u>Pg. Salento # 150 - Huancayo</u>	Teléfono/Celular	<u>964 500 724</u>
Título profesional/Especialidad	<u>Ma. Educación Inicial</u>		
Grado académico:	<u>Magister</u>		
Mención:	<u>Educación Infantil</u>		


 Firma
 Huancayo: 27 / 06 / 2016

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

Nombre del instrumento: Lista de cotejo para determinar el desarrollo del pensamiento de la
 Nombre del Juez: Luis Alberto Huayllah Tzuc
 Área de acción laboral: UNI 8

CRITERIOS		valoración		Observación
		SI	NO	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y apropiado	X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables	X		
3. PERTINENCIA	Adecuado al nivel de la ciencia	X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica	X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	X		
6. ADECUACIÓN	Adecuado para valorar el constructo o variable a medir	X		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos	X		
8. COHERENCIA	Entre las definiciones, dimensiones e indicadores	X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la medición	X		
10. SIGNIFICATIVIDAD	Es útil y adecuado para la investigación	X		

CRITERIO DE VALORACIÓN DEL JUEZ

- Procede su aplicación (X)
- No procede su aplicación ()

Nombre y apellidos:	<u>Luis Alberto Huayllah Tzuc</u>	DNI N°	<u>20693742</u>
Dirección domiciliaria	<u>St. Rafael Linceo H. 4746/1</u>	Teléfono/Celular	
Título profesional/Especialidad	<u>Licenciado en Educación Especialidad: Ciencias Sociales</u>		
Grado académico:	<u>Doctor en Educación</u>		
Mención:			


 Firma
 Huancayo: 2018.11.2016

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

Nombre del instrumento: LISTA DE COTEJO PARA DETERMINAR EL PAGAMIENTO L. M.
 Nombre del Juez: ESTERINA ERASMO ROSAS
 Área de acción laboral: UNICD

CRITERIOS	valoración		Observación
	SI	NO	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y apropiado	X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables	X	
3. PERTINENCIA	Adecuado al avance de la ciencia	X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica	X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	X	
6. ADECUACIÓN	Adecuado para valorar el constructo o variable a medir	X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos técnicos científicos	X	
8. COHERENCIA	Entre las definiciones, dimensiones e indicadores	X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la medición	X	
10. SIGNIFICATIVIDAD	Es útil y adecuado para la investigación	X	

- Procede su aplicación

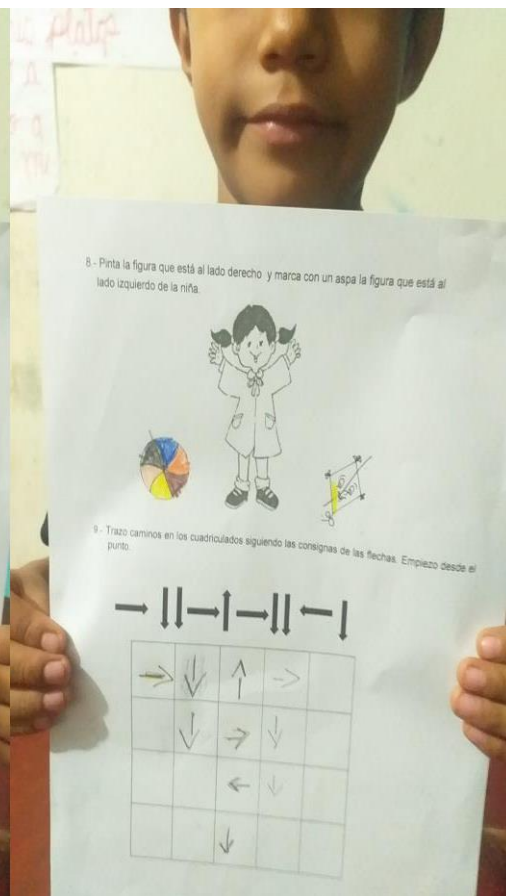
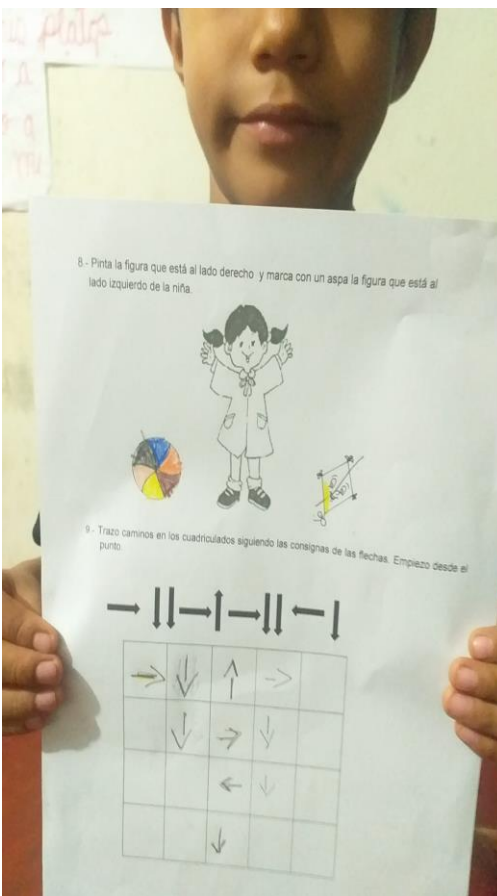
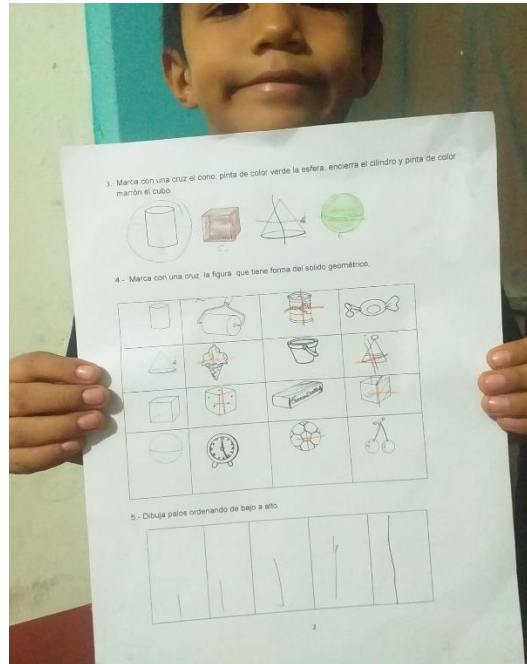
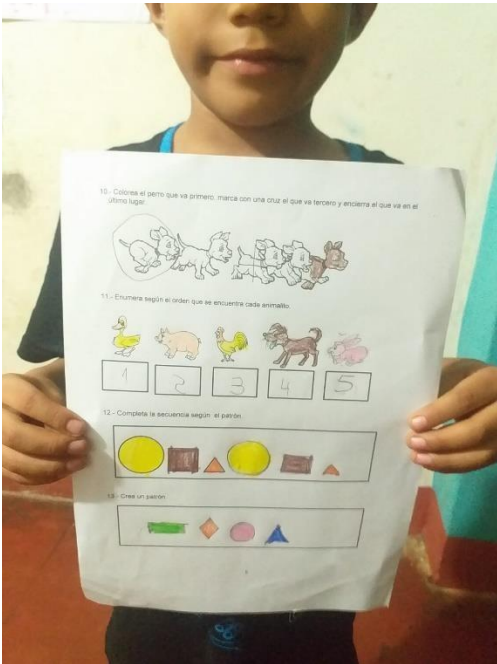
- No procede su aplicación ()

CRITERIO DE VALORACIÓN DEL JUEZ:

Nombre y apellidos:	<u>ESTERINA ERASMO ROSAS</u>	DNI N°	<u>19914820</u>
Dirección domiciliaria	<u>JOSÉ BALTA N° 281</u>	Teléfono/Celular	<u>964919176</u>
Título profesional/Especialidad	<u>LICENCIADO: MATEMÁTICA Y FÍSICA</u>		
Grado académico:	<u>DOCTOR EN EDUCACIÓN</u>		
Mención:			


 Firma
 Huancayo: 21/06/2016

5. Testimonios fotográficos



7. Similitud turnitin

PRE INFORME

por GLORIA MATILDE CALUA SANDOVAL

Fecha de entrega: 30-jul-2020 05:32p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1363529365

Nombre del archivo:

144922_GLORIA_MATILDE_CALUA_SANDOVAL_PRE_INFORME_355623_1399484333.docx (200.85K)

Total de palabras: 6822

Total de caracteres: 35553

PRE INFORME

INFORME DE ORIGINALIDAD

0%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 4%

Excluir bibliografía

Activo