



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

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

**NIVEL DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN  
LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCION  
EDUCATIVA INICIAL N°292 DE TOURNAVISTA-  
HUANUCO, 2020.**

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

**AUTORA**

CAMPOS PALACIOS, ROSALINDA

ORCID: 0000-0002-3888-6914

**ASESOR**

AGUILAR POLO, ANICETO ELIAS

ORCID: 0000-0002-0474-3843

PUCALLPA-PERU

2020

## **1. TÍTULO DE LA TESIS**

Nivel pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista – Huánuco, 2020.

## **2. EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTORA**

Campos Palacios, Rosalinda

ORCID: 0000-002-3888-6914

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

### **ASESOR**

Aguilar Polo, Aniceto Elías

ORCID: 0000-0002-0474-3843

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

### **JURADO**

Carrera Giron, Jemina Lidia

ORCID: 0000-0002-0068-3337

Soria Ramírez, Maritza

ORCID: 0000-0002-9985-4342

Soto Calvo, Leviller

ORCID: 0000-0002 -4134- 5537

## **FIRMA DEL JURADO Y ASESOR DE LA TESIS**

---

Mg. Soria Ramírez, Maritza  
Miembro

---

Mg. Soto Calvo, Leviller  
Miembro

---

Dra. Carrera Giron Jemina Lidia  
Presidente

---

Dr. Aguilar Polo, Aniceto Elias  
Asesor

## **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.

A nuestro asesor Dr. Aniceto Elías Aguilar Polo, por su compromiso, orientación, paciencia al brindar su conocimiento en el proceso de investigación.

A la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista, representada por sus autoridades.

A los profesores y amistades que con sus conocimientos permiten lograr mi formación profesional.

**LA AUTORA**

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres: Heraclio, María  
por ser la fuente de motivación para  
realizar mis objetivos trazados.

A mi esposo: Antonio, por el apoyo  
incondicional, para lograr mis metas.

A mis queridos hijos: José, Clarisa e Yvonne, por  
ser la fuente de inspiración para lograr mis metas  
y enseñarle con el ejemplo de vida.

**ROSALINDA**

## RESUMEN

El trabajo de investigación titulado nivel de pensamiento logico matematico en estudiantes de 4 años de edad de la institución educativa inicial N°292 de Tournavista -Huánuco, 2020;tiene como objetivo determinar el nivel de pensamiento logico matematico en los niños de esta institución teniendo como metodología el siguiente ;tipo cuantitativo-descriptivo simple, de nivel correlacional con un diseño no experimental; se trabajó con una población de 16 niños y una muestra 16 niños; tipo de muestreo no probabilístico por inclusión, para lo cual se utilizó un instrumento guía de observación que consta de 15 ítems; obteniendo como resultado para la variable de nivel de pensamiento logico matematico de acuerdo a la escala valorativa, deficiente 10% ,proceso 22% y logro 68%,de acuerdo al grado de porcentaje podemos ver que se encuentra en nivel de logro. Ahora en cuanto a los resultados obtenidos por dimensiones de la variable se ha evaluado cuatro dimensiones, seriación, inicio 37%, proceso 40%, y logro 22%,señala un nivel de proceso ,en sucesivo a la correspondencia, inicio 6%, progreso 24% y logro 70% tambien es un claro indicador que hay logro, por lo que sigue clasificación, inicio 7%,proceso 18% y logro 75%con resultado de logro; Finalmente en lateralidad , inicio 4%,proceso 24%y logro 72%, se concluye que el nivel de aprendizaje de los estudiantes está en logro del objeto de estudio.

*Palabras claves:* Razonamiento lógico matemático, juegos didácticos, manipulación

## ABSTRACT

The research work entitled level of mathematical logical thinking in 4-year-old students of the initial educational institution No. 292 of Tournavista -Huánuco, 2020; aims to determine the level of mathematical logical thinking in children of this institution taking as The following methodology: simple quantitative-descriptive type, correlational level with a non-experimental design; we worked with a population of 16 children and a sample of 16 children; type of non-probabilistic sampling by inclusion, for which an observation guide instrument consisting of 15 items was used; Obtaining as a result for the variable of level of mathematical logical thinking according to the evaluative scale, deficient 10%, process 22% and achievement 68%, according to the percentage degree we can see that it is at the level of achievement. Now regarding the results obtained by dimensions of the variable, four dimensions have been evaluated, seriation, start 37%, process 40%, and achievement 22%, it indicates a process level, in succession to correspondence, start 6%, progress 24% and 70% achievement is also a clear indicator that there is achievement, so it follows classification, start 7%, process 18% and achievement 75% with the result of achievement; Finally in laterality, beginning 4%, process 24% and achievement 72%, it is concluded that the level of learning of the students is in achievement of the object of study.

*Keywords:* Mathematical logical reasoning, didactic games, manipulation.

# ÍNDICE

	Pág.
1. Título de la tesis.	ii
2. Equipo de trabajo	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor	iv
4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria	v
5. Resumen y abstract	vii
6. Contenido (índice)	ix
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros	xi
I. Introducción	12
II. Revisión de literatura	19
2.1. Antecedentes	19
2.2. Bases teóricas de la investigación	23
2.2.1. Nivel pensamiento lógico matemático	23
2.2.1.1. Definición del nivel de pensamiento lógico matemático	23
2.2.1.2. Teorías del nivel de pensamiento lógico matemático	25
2.2.1.3. Dimensiones del nivel de pensamiento lógico matemático	27
III. Hipótesis	32
IV. Metodología.	33
4.1. Diseño de la investigación.	33
4.2. Población y muestra.	33
4.2.1. Población	33
4.2.2. Muestra	34
4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores	35

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
4.4.1. Técnicas	37
4.4.2. Instrumentos	37
4.5. Plan de análisis.	38
4.6. Matriz de consistencia	39
4.7. Principios éticos	41
V. Resultados	43
5.1. Resultados	43
5.2. Análisis de resultados	47
VI. Conclusiones	53
Recomendaciones	55
Referencias bibliográficas	56
Anexos	67
1. Instrumentos	68
2. Documentos de campo que acredite la realización del estudio	69
3. Testimonios fotográficos	71
4. Data	74
Otras evidencias – Similitud Turnitin	

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y BARRAS

	Pág.
Gráfico N° 1: Resultados de la dimensión de seriación.	43
Barra N°2: Resultados de la dimensión de seriación	43
Gráfico N° 2. Resultados de la dimensión de correspondencia	44
Barra N° 2: Resultados de la dimensión de correspondencia	44
Gráfico N° 3. Resultados de la dimensión de clasificación	45
Barra N° 3. Resultados de la dimensión de clasificación	45
Gráfico N° 3. Resultados de la dimensión de lateralidad	46
Barra N° 3. Resultados de la dimensión de lateralidad.	46

## **I. INTRODUCCIÓN**

Con respecto a la noble labor del educador, es difícil y complicada. “Las estrategias de enseñanza que brindan en las escuelas son excesivamente complejas; teniendo en cuenta que el aprendizaje es un proceso dinámico desde el punto de vista del alumno en el cual éste acumula y diversifica sus esquemas de comprensión con respecto a los contenidos escolares a partir del significado y el sentido que puede cargar a esos contenidos y al propio hecho de instruirse”.

En la actualidad suele existir cierto asentimiento respecto a las finalidades más significativas de la educación, es originar el desarrollo integral de los educandos, es decir, que tengan la facilidad de obtener un aprendizaje fructífero, iniciando con los aprendizajes previos, en respuesta a su desarrollo y aprendizaje en las diferentes formas de la vida. Involucra, el cumplimiento de los educadores, que como prioridad del estado se hacen a través de servicios, programas, instituciones y actores desde la corresponsabilidad en función del desarrollo infantil integral, ya que el buen vivir emprende en la infancia. Así mismo, la educación no sólo es un componente clave para el desarrollo de los humanos sino también para la sociedad, por ello se torna como uno de los elementos claves en el Índice del Desarrollo Humano (Blanco, Delpiano, & UNESCO, 2005).

La educación peruana se caracteriza por presentar dificultades en el aprendizaje del estudiante, siendo trascendental una formación y orientación basada en el desarrollo y consolidación de conocimientos y capacidades. Por eso, es importante enfatizar la necesidades de tener información y dar alternativas de solución frente a las debilidades

evidenciadas en los resultados de las evaluaciones de medición para los aprendizajes de diferentes áreas (Grandes, Lopez, Rojas, & Silva, 2013).

En lo que concierne a los maestros vale decir, “tienen que ser competentes conocer bien sus métodos de aprendizajes, por lo cual un profesor debe buscar nuevas tecnologías para lograr metas trazadas de logros”. “Así mismo tener que saber a perfección las planificaciones pedagógicas incluyendo unidades, sesiones para dar buen realce institucional.”

Con respecto al trabajo realizado de mi investigación puedo acotar que la situación por la cual nuestros niños padecen de conocimiento, es la falta de alimentación nutricional, el poco interés de los padres y la falta de herramientas por los docentes ya que también puedo acoplar las distancias de sus hogares al centro educativo.

Un docente “debe ser competente de conocer el entorno mismo de las situaciones de enseñanza - aprendizaje, en la que la afluencia de muchas variables que intervienen y la multicausalidad de los fenómenos hacen difícil la planificación didáctica”. Por otro lado, sin el aporte de un profesor equilibrado de que la idea es una construcción, el aprendizaje escolar sería incorrecto y muchas veces dudoso.

Si bien se acomoda en alegar que” quienes aprenden son los educandos de nuestras aulas, es primordial conocer la metodología o forma de enseñar que acceda manejar los tiempos, los agrupamientos, utilizar los espacios, la organización de los contenidos, el papel que deben desenvolver los alumnos y el docente mismo, etc.”. También está la parquedad de disponer de criterios y de referentes que permiten instituir enfoques didácticos apropiados para ayudar a los educandos en su proceso de construcción de significados sobre los contenidos escolares.

Teniendo en consideración lo antes indicado paso a especificar el contenido del presente trabajo de investigación: Revisión de literatura. En él se expone los antecedentes, las bases teóricas de la variable. Metodología. En esta parte se describe el diseño de la investigación, población y muestra, las técnicas e instrumentos empleados, análisis de resultados. Luego se presentan los resultados, las conclusiones, las sugerencias y las fuentes de información que se consultó para la realización del informe de investigación en la sección de referencias bibliográficas. Finalmente, en la sección anexos se incluye el instrumento utilizado en el estudio. La metodología a emplear corresponde a un estudio no experimental descriptivo, el mismo que pretende contribuir en la institución educativa de manera que los datos presentados permitirán proporcionar una mirada global de la situación problemática. La técnica que se utilizará será la observación en los niños de 4 años. La población estará conformada por 16 niños de las Instituciones Educativas Inicial N°292 de Tournavista. Frente a esta realidad, se plantea como enunciado del problema: ¿Cuál es el nivel de lógico matemático en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista, Huánuco, 2020? Consecuentemente, se formulan los objetivos empezándose de lo general donde se propone: Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista, Huánuco, 2020. A su vez, para responder a sus dimensiones, se plantea los siguientes objetivos específicos, como: a) Determinar los niveles de Seriación, correspondencia, clasificación y lateralidad del nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista, Huánuco, 2020.

Por lo que se refiere a los maestros, piensa nuevos métodos para trabajar, tiene capacidad para reconocer y aprender de sus errores, observa las prácticas de otros y rescata lo mejor de cada uno, posee una imagen positiva de sí mismo, no teme a los

cambios se adapta a ellos, valora a los estudiantes los esfuerzos del día a día en su trabajo, intercambia conocimientos y experiencia, desarrolla un trabajo en equipo en bienestar del estudiante, así mismo tiene que tener los factores que más influyen en el avance y progreso mostrando vocación, dedicación, empatía, cercanía, paciencia y responsabilidad.

Por estas circunstancias; nuestra región de Ucayali; debe convertirse en un ambiente de proceso de mejoramiento de calidad de todo trabajo realizado; para lo cual, debe realizar encuestas que permitan desarrollar la integralidad de los aprendizajes de los estudiantes; para lo cual se propone desarrollar encuestas que ayudaran a mejorar los niveles de aprendizaje de lógico matemático, pensando que esta debe de mejorar en cada niño. Por la cual mi objetivo fue mostrar la capacidad de los niños pese a ello que estamos en una situación de pandemia, la poca alimentación y muchos factores más que día a día padecen nuestros niños en nuestro distrito, gracias a la buena estrategia que nos inculcaron en nuestra Universidad se realizó mi trabajo de investigación para un buen propósito con los niños. En consecuencia, dicha investigación ha sido trascendental porque contribuyo con nuevas estrategias y conocimientos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, y así ayudamos a la solución de problemas de matemática a fin de potenciar el pensamiento lógico matemático y promover el desarrollo de futuras investigaciones, motivando la innovación en la adquisición y encuesta de estrategias didácticas en el estudiante.

La investigación se justifica en lo metodológico, porque los resultados obtenidos mediante instrumento confiable, contribuye a los datos o resultados de nuestra realidad y que demuestran en niños de cuatro años y estos resultados servirán para investigaciones posteriores y servir como antecedente para investigaciones futuras.

La educación instituye un instrumento preciso para que la humanidad pueda prosperar hacia los ideales de armonía, independencia y justicia social es decir que la educación ha sido considerada como la fuente y medio por el cual los ciudadanos y/o habitantes de una nación pueden alcanzar un logro intelectual y por consiguiente algo integral, esto es un proceso permanente que modifica al individuo que la recibe; es decir; despierta algo cognitivo en el cual posteriormente es transmitida de generación en generación creando así una cadena intelectual y cognitiva (Delors, 1996).

El Ministerio de Educación cuestiona la importancia de la Matemática en los niños y se exige una mejor enseñanza. “Hay niños que no se encuentran motivados pues tienen la mentalidad de que es un área difícil de aprender” (Ministerio de educación ,2015).

En la actualidad, el Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes (PISA) tiene como objetivo dar a conocer si los estudiantes que van cursando los 15 años de edad son capaces de utilizar los conocimientos y habilidades de las áreas Matemática, Comunicación, y Ciencias, para observar y dar solución a las diversas situaciones y desafíos en el que la sociedad debe participar (Ministerio de educación,2015).

En la prueba PISA (2015), se demostró que el Perú se encontró entre los 64 puestos de los estados con mayor desigualdad educativa en comparación con los otros países: Singapur, Japón y Estonia, los cuales llevan la delantera en los exámenes del área de matemática.

La Evaluación Censal de Estudiantes (ECE, 2018), prueba estandarizada que anualmente lleva a cabo el Ministerio de Educación, junto con la Oficina de Medición de Calidad de los aprendizajes, mide el nivel de desempeño de los estudiantes de

segundo grado de primaria, en el área de Matemática. En el departamento de Ancash, se obtuvo las siguientes cifras como resultado: el 22,8% de educandos se encuentran en el nivel inicio de desarrollo de los aprendizajes; mientras el 41,2% de estudiantes se encontró en el nivel de proceso alcanzando parcialmente los aprendizajes. Esperados; y el 24,7% se ubicó en el nivel satisfactorio (Ministerio de Educación, 2019).

En el ámbito local de acuerdo a los reportes de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE, 2018) en la Provincia de Asunción, los estudiantes de segundo grado de primaria obtuvieron los siguientes resultados: solo el 32,0% alcanzó el nivel satisfactorio en el logro de sus aprendizajes; mientras el 44,7% se encontró en el nivel proceso; y el 19,9% en el de nivel inicial en el área de Matemática (Ministerio de educación ,2019).

En la etapa de la educación inicial, el niño inicia sus aprendizajes con el área del pensamiento matemático, porque es la base de todos los aprendizajes, consiguiendo conceptos sobre los números, numerales y dimensiones; entonces aquellos aprendizajes interiorizan mediante su experiencia corporal, por la naturaleza que tiene y por la evolución (Bravo & Hurtado, 2012).

La Matemática es el arte de comprender, de calcular con el mejor entendimiento en el tiempo que marque la capacidad del niño. Se trata de descubrir conocimientos y que el niño inicie la exploración de su entorno para el desarrollo de su autonomía (Fernandez, 1995).

El pensamiento lógico matemático se desarrolla gracias a las experiencias y a la interacción que realiza el niño y la niña con su ambiente, lo que le permite caracterizar y establecer relaciones entre los objetos, realizar acciones, reconocer cambios, en situaciones sencillas y cotidianas desde el yo corporal. Asimismo son

importantes las capacidades en desarrollo de los niños y niñas ya que están expresadas en habilidades o habilidades con criterios de desempeño, que se describen a través de Kuna destreza, de tal manera el desarrollo lógico matemático se describe con claridad en las habilidades del componente o contorno de Relaciones lógico-matemáticas, como parte del Eje de Descubrimiento y Comprensión del Ambiente Natural y Cultural (Bustamante, 2015).

En la actualidad, se está tratando con interés el área de matemática ya que el pensamiento lógico matemático y la resolución de problemas son el punto de partida para adquirir habilidades cognitivas y sean empleadas en las distintas áreas curriculares. En las Instituciones Educativas, se tiene como finalidad lograr aprendizajes que permitan responder a los problemas y retos que el estudiante encuentren en su vida diaria del mismo modo obtener diferentes capacidades ,habilidades y actitudes que permitan resolver dificultades en diferentes aspectos de su entorno local y familiar (MIDIS,2017).

Pero es evidente que, “dentro de los procesos matemáticos, la gran mayoría de estudiantes presentan problemas, sobre todo aquellos que tienen dificultades en la comprensión lectora, por lo que el estudiante no puede procesar, analizar, deducir y construir significados a partir de textos que problematizan una situación matemática” (Romero, 2012)

Por eso el trabajo de investigación tiene la finalidad de encontrar la posible existencia de relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos y al mismo tiempo la magnitud de esta relación, Para ello se han revisado tesis y teorías que tratan ambos temas en relación a nuestro trabajo de investigación. Para “resolver un

problema matemático primero se tiene que comprender el problema, desarrollar un plan, ejecutar el plan”, Como afirma (Pólya, 1990).

Por todo lo expuesto, constatamos la importancia que el pensamiento lógico matemático tiene sin lugar a dudas en el ser humano y, primordialmente, en los infantes de 4 años. Por consiguiente, los educadores están en el deber de enfocarse en la calidad de conocimiento que los niños reciben día a día en los salones de clase, con miras al desarrollo organizado, paulatino e integral del pensamiento lógico matemático.

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes Internacionales**

Estudio de maestría realizado en Colombia, sobre: “Estrategia para la resolución de problemas matemáticos desde los postulados de Polya mediada por las tic, en estudiantes del grado octavo del Instituto Francisco José de Caldas, con el objetivo de capacitar e identificar los preceptos de la variable, se desarrolla con enfoque cualitativo, descriptivo, con población de 807 participantes, en la cual utiliza el instrumento de procedimiento de Polya y se concluye que, si llevan a cabo un proceso de resolución de problemas, el cual es poco ordenado y aplica varias estrategias, entre las cuales, la que más sobresale el trabajar hacia atrás con un 49%, y al llegar a la solución el estudiante no se interesa por corroborar su respuesta (Cárdenas & Gonzales, 2016)

La investigación, acerca de la disposición de actitud y aptitud en el aprendizaje de matemática se hace viable sobre los resultados de la aplicación del cuestionario de actitudes aptitudes, el objeto de estudio son los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Nacional de San Agustín. Al enfocar la disposición de actitud y aptitud que posee una persona para afrontar los acontecimientos existe la probabilidad de suceder los hechos en la vida, que la perspectiva psicológica actúa como una tendencia débil, que puede desbaratar su estado afectivo, de igual modo un individuo imaginario, que vive alejado de la realidad alimentando su existencia, es posible que ponga su control emocional en peligro. Otra persona que vive segura y equilibrada es probable que gane la partida o el triunfo por que percibe apostar con buenas cartas. La comunidad educativa internacional es consciente que la educación proporciona los soportes fundamentales para superar con éxito los desafíos más relevantes, es la

educación la que se constituye en el sustento de cohesión de políticas generales de progreso, es la educación que articula consensos básicos que posibilitan la integración social y es la educación la que se transforma en la llave del éxito personal y social en el escenario del mundo cambiante. La disposición de actitud y aptitud de los estudiantes, habilita una actitud buena para la comprensión o interpretación de enunciados, precisión en la medición y manejo de la tecnología, que plantea el mundo social y natural. Las actitudes al cambio y hacia el avance de la ciencia y tecnología fortalecen las aptitudes hacia la producción de conocimientos científicos acerca de las materias y conocimientos del pensamiento lógico formal y factual. Los actores de educación, disponen de una nueva actitud a la vida, de un nuevo espíritu de saber para asociar los números a la realidad y conquistar el avance de la ciencia matematizada. La matematización es una disciplina que posibilita lograr niveles de coherencia en la comunicación y precisión cuantitativa y superior a los de la investigación cualitativa. La investigación se ha desarrollado bajo la hipótesis de que la mejor disposición de la actitud al pensamiento matemático tiene una influencia positiva en la aptitud de aprendizaje de matemática en los discentes (Flores.Isidro, 2018).

El aprendizaje, manejo y dominio de la Matemática en la actualidad es de suma importancia, debido a la trascendencia que este adquiere en el contexto social de cualquier persona, una de las nuevas estrategias que permiten su comprensión es la lectura, sin embargo, muchas veces no es suficiente con una simple lectura, sino una comprensión de lo que el estudiante lee, esto a fin de poder solucionar y resolver los problemas presentados de forma correcta y ordenada. Es por ello que surge la idea de realizar la presente investigación con el objeto de establecer la incidencia de las técnicas de lectura comprensiva en la resolución de problemas aritméticos. El trabajo de campo se realizó con dos grupos, uno control y otro experimental, conformados por estudiantes de primero

básico, secciones “A” y “B” del Instituto Nacional de Educación básica de la colonia “El Maestro”, Quetzaltenango. Al analizar los datos se concluyó que la implementación de las estrategias de comprensión lectora: una enseñanza de progresión a lo largo de tres etapas, la enseñanza directa y el método de Polya. Contribuyen a la correcta solución de problemas aritméticos. Además se observó que los estudiantes tienen más cuidado al leer, ya que se preocupan por separar los datos más importantes y los distractores dentro del problema, Finalmente se elaboró una propuesta para dar a conocer a los docentes de Matemática la importancia de la lectura comprensiva por medio del método del Polya en la resolución de problemas aritméticos, en base a los hallazgos encontrados (E. D. Hernández, 2014)

García (2006), realiza una investigación titulada: “El pensamiento lógico en los niños en edad pre escolar”, en esta investigación de post grado en el Instituto Pedagógico de estudios de Post grado. ISEPEG.SEG. México: Se investiga sobre el pensamiento lógico, formulándose el problema: ¿Cuál es el nivel de pensamiento lógico en los niños en edad pre escolar?, investigación de carácter descriptiva con una muestra de 120 niños en edad pre escolar se halló en una muestra aleatoria, aplicando el instrumento de investigación. Esta investigación está referida a la educación pre escolar que realizan los niños a través del método de encuesta. Llegan a la conclusión que el desarrollo del pensamiento lógico está en función a los estímulos que recibe el niño en edad pre escolar, en la casa y el medio donde se desarrolla.

## **2.2. Antecedentes nacionales**

Se 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 la siguiente conclusión: 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 (Aliaga, 2017).

La presente investigación se centra en determinar si la aplicación del juego Sudoku mejora el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria. Debido a ello nos planteamos las siguientes interrogantes ¿En qué medida el Juego Sudoku influye en el desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en los alumnos de educación secundaria de la Institución Educativa “Pedro Sánchez Gavidia” - 2017? Así mismo nuestra investigación tiene como objetivo determinar la influencia del juego Sudoku en el desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en los alumnos de educación secundaria de la Institución Educativa Integrada “Pedro Sánchez Gavidia”. El tipo de investigación es aplicada porque su propósito es dar solución a situaciones o problemas concretos e identificables. El enfoque a la que corresponde la investigación es cuantitativo. El presente estudio es de nivel explicativo, ya que se trata de determinar relación causa efecto entre la variable independiente (juego Sudoku) y la variable dependiente (Pensamiento Lógico Matemático). El diseño es experimental con su variante cuasi experimental; el tamaño de la población comprende el

total de alumnos de la institución educativa y se consideró una muestra de 32 alumnos en el grupo experimental y 32 alumnos en el grupo control, ambas secciones del segundo grado A y B de educación secundaria respectivamente. Se desarrollaron sesiones en las que se aplicó el Sudoku como estrategia de socialización y se obtuvo como resultado que las dimensiones de razonamiento y resolución de problemas, se desarrollaron significativamente. Al hacer la prueba de hipótesis con la prueba Z, se concluye que la aplicación del juego Sudoku influye en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de la institución educativa, ya que se obtuvo el valor de  $Z = 11,86$  superior a la Z crítica 1,64 (Arias, 2017).

Planteado por la teoría de Piaget sobre la relación que existe entre el desarrollo de un pensamiento lógico matemático y el conteo en las operaciones formales y abstractas siendo argumentado por Gelman y Gallistel, afirmando que el conteo es un proceso innato y se desarrolla a base de cinco principios de las cuales se establece la noción de número y las operaciones lógicas. Cuyo objetivo general es establecer la relación que existe entre el pensamiento lógico matemático y la iniciación del conteo. Investigación de nivel correlacional con un diseño no experimental siendo de tipo básica mediante un enfoque cuantitativo y un corte transversal. La técnica de evaluación fue la observación sistemática con instrumentos como la listas de cotejos validados por juicio de expertos realizando una confiabilidad superior a 0.967 en Kuder Richardsn 20 dando una confiabilidad alta. Considerando una muestra de 80 niños, se usó la prueba de normalidad de Kolmogorov y la prueba no paramétrica de Spearman con un resultado de 0,458 con una significancia de 0,05 dando como conclusión una correlación positiva media entre las dos variables. Los resultados denotan una relación entre el pensamiento lógico matemático y la iniciación de conteo en niños de 5 años de una institución educativa, cercado de lima 2019 (Acevedo, 2019).

## **Antecedentes locales**

A nivel local tenemos los estudios realizados. Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número, en el nivel inicial 5 años de la I.E. 15027, de la provincia de Sullana. El objetivo de esta investigación fue demostrar la eficacia de una propuesta pedagógica para lograr la adquisición de la noción de número en el nivel inicial 5 Años de la I.E. 15027 de Sullana. Según los resultados obtenidos, el niño carece de las capacidades y contenidos que se trabajan en el área de matemática en el nivel inicial, ya que no se encuentra relación con las etapas del desarrollo en la que se encuentran el niño, por ello el aprendizaje del número necesita de un trabajo bien organizado por parte del profesor y sobre todo es necesario que los contenidos del área de matemática desarrollen la adquisición de la noción numérica (Cordova, 2012).

Idone & Zárate (2017) realizaron una investigación titulada “el nivel del pensamiento lógico matemático en los niños de la I.E.I N.º 303 Barrio Centro Chupaca”, teniendo como objetivo general: determinar el nivel del pensamiento lógico matemático en los niños de la I.E. I N.º 303 Barrio Centro Chupaca; y como objetivo específico: determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en la dimensión seriación en los niños de 5 años de la I.E.I N.º 303 Barrio Centro Chupaca; determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en la dimensión correspondencia en los niños de 5 años de la I.E.I N.º 303 Barrio Centro Chupaca; determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en la dimensión clasificación en los niños de 5 años de la I.E.I N.º 303 Barrio Centro Chupaca; y determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en la dimensión lateralidad en los niños de 5 años de la I.E.I N.º 303 Barrio Centro Chupaca. Se usó como población 44 niños de 5 años de dos secciones que tiene la institución y como muestra tomo 44 niños de ambas secciones, llegando a la

determinación del nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I N° 303 Barrio Centro Chupaca. Por lo que luego de aplicar el instrumento de investigación del total de 44 niños ,34 niños, que alcanzan a representar el 77.3% de la muestra, se ubica en el nivel proceso, lo que implica que en porcentaje considerable requiere fortalecer el pensamiento lógico (Idone & Zarate, 2017).

Esta investigación tuvo como objetivo general comparar las diferencias entre las dos Instituciones Educativas Privadas, en cuanto al nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años, en Lima - 2018. Así mismo esta investigación fue de tipo básica con un nivel descriptivo - comparativo con un diseño no experimental, transversal, de igual manera la población estuvo conformada por 80 niños de 4 años de la Institución Educativa Innova Schools y la Institución Educativa Sentirse Bien, donde la muestra fue la población de las mismas. La técnica utilizada fue la observación, a la vez el instrumento que se aplico fue una ficha de observación que permitió evaluar el nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 4 años, validada a través del juicio de expertos determinando la confiabilidad de 0.701, a la vez los datos fueron procesados en el programa SPSS 24. De los resultados obtenidos se pudo evidenciar que la Institución Educativa Innova Schools alcanzo un 0% en la categoría inicio, a la vez en la categoría proceso alcanzo un 7,5% y finalmente en la categoría logro un 92,5%, y en comparación a la Institución Educativa Sentirse Bien en la categoría inicio presento un 40%, dentro de la categoría proceso un 55% y en la categoría logro alcanzo un 5%. En conclusión se comprobó entre las dos Instituciones Educativas Privadas que existieron diferencias significativas en cuanto al nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años, en Lima (Fernandez Y. , 2018).

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

### **2.2.2. Nivel de pensamiento lógico matemático**

El pensamiento es considerado como la actividad intelectual que realiza el ser humano mediante la cual entiende, comprende y capta alguna necesidad de lo que le rodea. Pensar constituye una actividad normal de todo ser humano en la vida cotidiana. Se puede decir que el pensamiento actúa como una capacidad mental para poder dar soluciones a los problemas que se presentan y que se manifiesta por signos y símbolos. De aquí su asociación con el proceso de comprensión y la capacidad de conmemorar y comunicar. Cuando desarrollan el pensamiento forman conceptos y resuelven problemas

#### **2.2.1.1 Definición de pensamiento lógico matemático**

##### **2.2.2.1. Tipos de pensamiento**

El pensamiento está dividido en siete tipos:

- a) Pensamiento reflexivo: consiste en la representación de ideas con miras a su visibilizarían. Asimismo, anima en la búsqueda de significado en las acciones y reacciones. A la vez, promueve el reconocimiento de ideas propias.
- b) Pensamiento crítico: consiste en el análisis de los hechos, los conceptos y las ideas desde puntos de vista diferentes los unos de los otros. Ayuda a tomar las mejores decisiones y así evitar situaciones de conflictos. Puede decirse que un pensamiento crítico es completamente opuesto a un pensamiento ilógico o irracional
- c) Pensamiento analítico: consiste en un proceso mental mediante el cual se va del todo a las partes. La comprensión de las partes potencia y maximiza la

comprensión del todo, en tanto y en cuanto objeto de estudio. Mediante el pensamiento analítico se ha logrado varios avances en la ciencia y la tecnología.

- c) Pensamiento creativo: consiste en un proceso cognitivo mediante el cual se busca y se encuentran soluciones a problemas de índole diversa. También se define como un proceso de descubrimiento de conjuntos cuyos elementos aparentemente no encajan, pero esencialmente sí.
- d) Pensamiento práctico: consiste en la aplicación eficiente y eficaz del conocimiento intuitivo sirviendo a la solución pronta y oportuna del problema.
- e) Pensamiento deductivo: este pensamiento parte de lo general a lo particular. Es una modalidad de razonamiento del cual se desglosa una conclusión.
- f) Pensamiento inductivo: este pensamiento parte de lo particular a lo general. Es una modalidad del razonamiento que lleva caso a caso a una suposición.

El pensamiento se tiende importantemente a través de los sentidos. La cantidad de prácticas que el estudiante realiza. Estas ideas se convierten en conocimiento cuando son practicadas con otras y nuevas experiencias mediante la generalización de lo que “es” y de lo que “no es”.

Piaget (2001) señala que las matemáticas son elementales en un sistema de ideas y métodos fundamentales que permiten abordar, problemas temáticos.

El pensamiento lógico matemático se ha convertido en una característica fundamental del enfoque moderno de la matemática, puesto que apoya y consolida una enseñanza que se define por su integración con otras disciplinas y su aplicación a situaciones de la vida real y del medio ambiente.

Un tema matemático enseñado en abstracto es fácil de olvidar. En cambio, si al niño se enseña de forma metodológica e insistiendo adecuadamente en sus aplicaciones su aprendizaje ser valorizado y comprendido.

El pensamiento lógico matemático es importante, es la base del razonamiento del niño y siendo el medio para pensar en la solución de múltiples problemas que se le presenta en la vida. Es imprescindible comenzar a desarrollar o guiar adecuadamente su progreso desde muy temprana edad, porque de ello depende el éxito del aprendizaje posterior. También se puede decir que es un reto que incrementa habilidades de pensamiento lógico matemático en la sociedad (Hernandez, 2005).

Debido a la importancia que Piaget presenta con el pensamiento y conocimiento, se puede relacionar con el área lógico matemático. Para poder comprender cómo aprende un estudiante durante las distintas etapas de su vida y cómo deben ser desarrolladas las actividades matemáticas dentro de la escuela, expone con detalles y minuciosidad las características principales de los niños en ciertas etapas de su vida.

Debido a la importancia que Piaget presenta con el pensamiento y conocimiento, se puede relacionar con el área lógico matemático. Para poder comprender cómo aprende un estudiante durante las distintas etapas de su vida y cómo deben ser desarrolladas las actividades matemáticas dentro de la escuela.

### **2.2.1.2 Teorías de pensamiento lógico matemático**

Detalles y minuciosidad las características principales de los niños en ciertas etapas de Piaget.

#### **a) Etapa sensorio Motriz**

En esta etapa se extiende desde su nacimiento hasta promediar un año y medio o dos años. Dentro de esas edades el niño va logrando la objetividad de la realidad externa e interna, es decir la conciencia del yo. Piaget los denomina como “esquemas de acción”. Una vez que el niño empieza a formar estos esquemas de acción, se va desarrollando constructivamente el pensamiento. Ya no es una simple asimilación de estímulos, sino también acomodación de los esquemas preconcebidos por él. Gracias a este doble juego de asimilar y acomodar los esquemas, es que el niño va adaptándose a su ambiente.

**b) Etapa Pre operacional:**

Características más complejas, Piaget nombra los siguientes:

- Adquisición de la función simbólica: aumento de la comprensión simbólica y la diferencia entre uno y otros significantes.
- Egocentrismo: Concentración en su propia opinión y dificultad en entender otros puntos de vista.
- Centración: Tendencia a centrar la atención en un solo atributo del objeto.
- Irreversibilidad: Capacidad de llegar al punto de origen.

**c) Etapa de operaciones concretas**

Se da desde los siete hasta once años de edad. El niño adquiere la reversibilidad y logra organizar su pensamiento. De esta manera, el niño empieza a ser capaz de retener mentalmente.

✓ **Etapa operaciones formales**

Esta etapa surge en la adolescencia y continúa a lo largo de la vida adulta. La principal característica de esta etapa es la de poder situarse en lo abstracto y poder realizar razonamientos formales.

Todas estas etapas que Piaget menciona, son muy importantes para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

### **2.2.1.3 Dimensiones del pensamiento lógico matemático:**

**Seriación:** La seriación es una operación mental y elemental que se desarrolla en la infancia y que precede al entendimiento de los números. Según Baroody, (2007) la seriación consiste en comparar elementos relacionados y ordenado de acuerdo a sus diferencias. A la vez, se trata de reconocer un criterio de construcción en una serie y repetir el modelo sucesivas veces, es decir, disponer un conjunto de elementos en secuencias que se repiten según su criterio o pauta de repetición

Villegas (citado por Erazo, 2018) se refiere a la seriación como “la relación entre objetos diferentes en cuanto a su dimensión, e implica una relación de orden, pues tiene la propiedad de la transitividad, esto significa que al mismo tiempo se establecen dos relaciones inversas, por ejemplo; “más grande que” y “más pequeño que” con respecto a un mismo elemento; es decir se trata de un logro de la reversibilidad del pensamiento lógico que hace posible la seriación. El niño, antes de poder ordenar series, pasa por diversas experiencias concretas; la primera es agrupar en dos colecciones, es decir, una sola relación “los grandes” y “los pequeños”; posteriormente establecerá relaciones entre pares de objetos (largo-corto, grueso-delgado, liso-áspero, etc.).

Según Ganta (2014), un niño que no domina el significado de seriación, difícilmente podrá fortalecer el concepto de número; generalmente estos niños suelen realizar conteos de manera mecánica, pero sin identificar la cantidad de elementos que integran un conjunto, por lo que siempre se apoyan una y otra vez en el conteo oral

para llegar a un resultado, para que un niño pueda comprender los conceptos matemáticos "Más" o "Menos" es preciso que haya adquirido el concepto de cantidad la noción de los números.

La seriación al igual que en la clasificación es necesario establecer una relación mental de ordenamiento. Por lo tanto, podemos decir que la seriación es una forma de sucesión respecto a los números, a la vez es importante que el niño tenga dominio sobre el concepto de seriación para poder desenvolver en el área de matemática.

a) **Correspondencia:**

La correspondencia es la acción que significa que a un elemento de una colección se vincula con uno de otra colección. Este proceso es la base para determinar y construir el concepto de número. Dentro de esta habilidad, podemos encontrar muchos ejemplos de correspondencia de uno a uno que se le llama correspondencia unívoca. Esta se refiere a que cada elemento de un grupo se debe corresponder de numérica univoca con otra del otro grupo.

Correspondencia término a término es una operación que se logra cuando el niño es capaz de aparear cada uno de los objetos de un grupo con cada uno de los objetos del otro grupo, teniendo los objetos de ambas colecciones una relación entre sí; por ejemplo, tazas y platos, flores y floreros. Esta operación, que inicialmente es puramente intuitiva, permite al niño hacer comparaciones entre dos grupos y reconocer cuando hay igual número de objetos en ambos, logrando así el concepto de equivalencia de los grupos previas (Velita, 2012).

b) **Clasificación:**

La clasificación es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, cuya importancia se reduce a su relación con el

concepto de número. Esto interviene en todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual.

Según Piaget & Inhelder (1975), las clasificaciones son aquellas que suponen relaciones de semejanza entre elementos que guardan similitud. También nos dice que la percepción influye de manera solidaria para que se dé la estructura operatoria de clasificación.

Clasificar no es solamente juntar los objetos físicamente, sino crear una relación mental de semejanza y desemejanzas que sirva para hacer agrupaciones con distintos artículos por sus características comunes. Se inicia la formación del concepto de clasificación cuando el niño identifica las propiedades físicas de los objetos, establecer conexiones entre ellos, por sus similitudes y los separa por sus diferencias. Es así como empieza a surgir en la mente del niño la posibilidad de agrupar y establecer niveles intuitivos de generalización que aplica a los objetos que van conociendo, relacionándolos, con los que ya conocía. Para el logro del proceso mental de clasificación es necesario que el niño ya posea las nociones de pertenencia e inclusión (Villegas, 2010).

Otra definición es el de Santamaría, S. (2003), el cual, define la clasificación como “la capacidad de agrupar objetos haciendo coincidir sus aspectos cualitativos o cuantitativos, combinando pequeños grupos para hacer grupos más grandes y haciendo reversible el proceso y separando de nuevo las partes del todo”. Para el logro de la clasificación, el niño requiere del conocimiento físico y de las habilidades para reconocer las semejanzas y diferencias entre los objetos para agruparlos de acuerdo a aquellas. Este concepto de clasificación surge, en forma natural, de los intentos de los

niños al darle sentido a su mundo desde las primeras etapas de contacto con los objetos concretos (Peraza, 2006)

### **c) La lateralidad**

En términos generales puede definirse como el conjunto de predominancias particulares de una u otra de las diferentes partes simétricas del cuerpo. A ciencia cierta no se termina de definir por qué una persona es diestra o zurda. En un principio, el ser una persona diestra o zurda depende de dos factores: la herencia y el adiestramiento (experiencia). En ningún caso, la zurdería debe considerarse un defecto o una manía que hay que corregir (Baquet, 2013). El cuerpo de un ser vivo, está dividido en dos partes que se relacionan de manera muy estrecha en el desarrollo del niño: derecha e izquierda. La lateralidad es la capacidad de influjo del cuerpo de un lado a otro.

Si el individuo maneja una lateralidad completamente desarrollada tiene una mayor ventaja en el conocimiento de la derecha-izquierda y en la orientación en el espacio. El uso adecuado de las partes del cuerpo facilita el desarrollo pleno de la motricidad en el niño. Tal como afirma Berruezo que “La adquisición definitiva de la lateralidad es lo que nos permite distinguir efectivamente la derecha de la izquierda. Y la única manera de tomar conciencia de esta distinción, de adquirir estas nociones, la encontramos en la práctica” (Burruezo, 2003).

La lateralidad es también el conocimiento de algunas partes del cuerpo y es el manejo de estos. Brinda la facilidad al niño para ubicarse en el espacio e influye mucho en el aprendizaje de la escritura.

Está referida a la predominación motriz del cerebro al nivel de los ojos, manos y pies. La predominación motriz relacionada con ciertas partes del cuerpo, le van a facilitar al niño

su orientación espacial, las acciones de la vida diaria y naturalmente en la escritura (Villavicencio, 2013).

### III. HIPÓTESIS

**H<sub>i</sub>:** El nivel de pensamiento lógico matemático es alta en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista –Huanuco.2020.

**H<sub>o</sub>:** El nivel de pensamiento lógico matemáticos es baja en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista –Huanuco.2020.

#### **Hipótesis específico:**

H<sub>1</sub> El nivel de la dimensión: seriación está en proceso en el nivel de pensamiento logico matematico en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 292 Tournavista-Huánuco, 2020.

H<sub>2</sub> El nivel de la dimensión: correspondencia está en logro en el nivel de pensamiento logico matematico en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 292 Tournavista-Huánuco, 2020.

H<sub>3</sub> El nivel de la dimensión: clasificación está en logro en el nivel de pensamiento logico matematico en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 292 Tournavista-Huánuco, 2020.

H<sub>4</sub> El nivel de la dimensión: Lateralidad está en logro en el nivel de pensamiento logico matematico en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 292 Tournavista-Huánuco, 2020.

#### IV. METODOLOGÍA.

##### 2.3. Diseño de la investigación

El estudio corresponde a un diseño no experimental, transaccional y descriptivo. “Investigación no experimental, son estudios que se realizó sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observó a los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Baptista, Fernandez, & Hernandez, 2014) Los diseños de investigación transaccional o transversal “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede” (Baptista, Fernandez, & Hernandez, 2014).

Y los diseños transaccionales descriptivos “Indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos” (Baptista, Fernandez, & Hernandez, 2014).

El diseño es no experimental, según (Pedro & (2015) Se tienen como fórmula:

$$M \longrightarrow O_x$$

De donde:

**M** = Muestra seleccionada.

**O<sub>x</sub>** = Variable independiente: Nivel de pensamiento lógico matemático

## 2.4. Población y muestra.

### 4.2.1 Población

La población es de 16 estudiantes de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 del distrito de Tournavista-Huánuco, 2020, como población finita.

La población es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones; estas se deben situarse claramente en torno a sus características de contenidos, de lugar y tiempo” (Baptista, Fernandez, & Hernandez, 2014).

Cuadro N°01 *Población por sexo*

<b>Institución Educativa</b>	<b>Sexo</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Institución Educativa Inicial N°292 del Distrito de Tournavista	<b>M</b>	<b>9</b>	<b>56.25%</b>
	<b>F</b>	<b>7</b>	<b>43.75%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>100%</b>

### 4.2.2. Muestra

La muestra es de 16 niños que es un conjunto de los miembros de una población, mientras que la población comprende todos los miembros del grupo (Cruz, Olivares, & Gonzales, 2014); considerando lo expuesto se estima el tamaño de la muestra de la Institución Educativa objeto de estudio se ha considerado la selección de muestra no probabilístico de tipo de muestreo accidental o por conveniencia (Maria, Hernandez, Fernandez, et, & 2014, 2014); porque, los estudiantes seleccionados se encuentran en el salón de 4 años, una muestra que no representa a la población. Primero: se consideró

como población muestral a todos 16 los estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N°292 del distrito de Tournavista-2020, por sexo. El cuadro refrenda la selección de la muestra como sigue:

CUADRO N°02 MUESTRA POR SEXO

<b>Institución Educativa</b>	<b>Sexo</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Institución Educativa Inicial N°292 del Distrito de Tournavista	<b>M</b>	<b>9</b>	<b>56.25%</b>
	<b>F</b>	<b>7</b>	<b>43.75%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración en base a nómina de matrícula. 12/05/2020*

Para esta selección de la muestra se ha utilizado los criterio de la selección de la muestra: El criterio de ***inclusión*** de la muestra; para este aspecto cabe resaltar que todos los estudiantes tuvieron oportunidad de ser elegidos para la muestra; pero se tuvo que ajustar la muestra por tratarse de estudiantes de 4 años de edad. Se consideró a todos los matriculados en esa edad, con sexos diferentes y nivel de conocimiento distintos. También teniendo el acta de consentimiento de los padres.

#### **4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores**

Es la parte en que el investigador especifica la manera cómo observará y medirá cada variable en una situación de investigación. El proceso de llevar una variable de un nivel abstracto a un plano práctico se denomina operacionalización, cuya función básica es precisar al máximo el significado o alcance que otorgue a una variable en estudio

## Definición operacional

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Pensamiento lógico matemático	Es aquel que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo. Surge a través de la coordinación de las relaciones que previamente ha creado entre los objetos	Permite ordenar los conjuntos de acuerdo a características específicas	Seriación	<p>Muestra que realiza la seriación según color</p> <p>Muestra la realización de la seriación según tamaño de forma ascendente</p> <p>Muestra la realización de la seriación según tamaño en forma descendente</p> <p>Muestra la realización de la seriación completando en las intermediaciones</p>
		Permite la precisión de dos objetos de acuerdo a características específicas	Correspondencia	<p>Muestra la correspondencia según tamaño</p> <p>Muestra la correspondencia según utilidad</p> <p>Muestra la correspondencia según su uso personal</p> <p>Muestra la correspondencia según la forma</p>
		Permite la clasificación de objetos o figuras siguiendo reglas específicas	Clasificación	<p>Evidencia la clasificación de los objetos según su forma</p> <p>Evidencia la clasificación de los objetos según su tamaño</p> <p>Evidencia la clasificación de los objetos según su color</p>
				Evidencia la clasifica los objetos según su utilidad

		Permite la ubicación arriba, abajo, delante atrás	Lateralidad	Realiza la ubicación de los objetos encima de otro objeto Realiza la ubicación de los objetos debajo de otro objeto Realiza la ubicación de los objetos antes de otro objeto Realiza la ubicación de los objetos después de otro objeto
--	--	---	-------------	--

**Fuente:** (Idone & Zárate, 2017)

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

##### **4.4.1. Técnica**

**La observación:** Se utilizará como técnica en la investigación ya que esta nos permite recoger información acerca de los fenómenos que se presentan de manera directa que es percibido con todos los sentidos que el observador posea, esta información puede ser anotada, para luego poder ser consultada cuando esta se necesite, además que puede contar con la participación de otras personas que nos ayuden a recolectar información para luego poder ser discutida y busca conocer sus acciones o respuestas del grupo población muestral.

##### **Instrumento:**

**La ficha de observación:** Que servirá para medir el instrumento adaptado, que nos permitió evaluar el nivel de pensamiento lógico matemático que consta de 16 ítems, que miden las 4 dimensiones pertenecientes: seriación (1, 2, 3,4), correspondencia (5, 6, 7, 8), clasificación (9, 10, 11, 12) y lateralidad (13, 14, 15, 16). De esta manera, se tomó en cuenta la siguiente escala en 3 niveles, y su respectivo valor numérico:

buena (3), regular (2), deficiente (1). A partir de ello, se determina un puntaje máximo de 3 y mínimo de 1 para cada ítem.

Por otro lado, para obtener la confiabilidad de la ficha de observación se tuvo un coeficiente de 0,837 siendo satisfactorio para que pueda ser aplicado al grupo investigado, es decir presenta un grado de concordancia que garantiza la adquisición de datos estadísticos en la muestra seleccionada para investigar (Idone & Zarate, 2017). Y como instrumento la escala de calificación, que ha sido elaborada por el grupo de investigación compuesto por (Idone & Zarate, 2017), tomando en cuenta el Currículo Nacional (2017).

El objetivo principal del instrumento es medir el nivel del pensamiento lógico matemático de los 16 estudiantes de 4 años de la institución educación inicial N°292 de Tournavista-Huánuco, 2020.

#### **4.5. Validez y confiabilidad del instrumento**

##### **La validez**

La validez de los instrumentos está sujeto a los estándares de calidad ya que son validados por expertos, quienes se han caracterizado por ser especialistas en la materia, manejar documentación curricular, dominar el área de Matemática y poseer experiencia en el nivel inicial.

<b>EXPERTOS</b>	<b>CALIFICACION</b>
Prof:Idone Hilario, Miriam Luz	90%
Prof.: Zárate Castro, Nery Luisa	90%

## Confiabilidad

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina a través de la validación de expertos; por otro lado, para obtener la confiabilidad de la ficha de observación se tuvo un coeficiente de 0,837 siendo satisfactorio para que pueda ser aplicado al grupo investigado, es decir presenta un grado de concordancia que garantiza la adquisición de datos estadísticos en la muestra seleccionada para investigar (Idone & Zarate, 2017).

<b>Alfa de Cron Bach</b>	<b>N° elementos</b>
0,837	<b>16</b>

### 4.5. Plan de análisis.

Aplicación de análisis, cuantitativo y método de triangulación. El procesamiento se realizará sobre los datos que se obtendrán después de la aplicación del instrumento a los estudiantes, de 4 años de edad de la institución educativa inicial N°292 de Tournavista –Huánuco, 2020, con la finalidad de sopesar el comportamiento de la variable del nivel de pensamiento lógico matemático.

Asimismo, para comprender los datos y medir efectivamente la variable, se tomará en cuenta el empleo de los baremos de la investigación porque esto permitirá el desarrollo de la medición del estudio y la descripción de las cifras estadísticas.

Se empleará el esquema descriptivo para que la información sea procesada y analizada por el programa Excel (Versión 2010). De este modo, se llegará a las

conclusiones sobre la variable de resolución de problemas aditivos, obteniendo el componente substantivo y significativo de la investigación. El programa SPSS versión 21, STATS® versión 2.0, ATLAS. Ti, Minitab y Excel, para determinar el nivel de cada variable de estudio

#### 4.6. Matriz de consistencia

### TÍTULO: NIVEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N°292 DE TOURNAVISTA-HUANUCO, 2020.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<b>Pregunta general</b> ¿Cuál es el nivel el nivel de pensamiento lógico matemáticos con los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista – Huánuco, 2020.	<b>Objetivo general</b> Determinar el nivel de seriación, correspondencia, clasificación, lateralidad del pensamiento lógico matemáticos en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista –Huánuco, 2020.	<b>Hipótesis general</b>  H <sub>1</sub> : El nivel de pensamiento lógico matemáticos es alta en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista –Huánuco, 2020.  H <sub>0</sub> : El nivel de pensamiento lógico matemáticos es baja en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista –Huánuco, 2020.	<b>Variable independiente</b>  Nivel de pensamiento lógico matemático	<b>Seriación</b>	Muestra que realiza la seriación según color.  Muestra la realización de seriación según tamaño de forma ascendente.  Muestra la realización de la seriación según tamaño en forma descendente.  Muestra la realización de la seriación completando en las intermediaciones.	<b>Tipo de estudio:</b> Investigación básica, según Valderrama (2007) y descriptivo (Supo, 2014) <b>Nivel de investigación</b> De acuerdo a Hernández (2010), es descriptivo <b>Diseño de estudio:</b> El diseño es no experimental, según Barrientos (2005). Se tienen como fórmula: $M \rightarrow O_x$ De donde: M = Muestra seleccionada. O <sub>x</sub> = Variable independiente: Nivel de pensamiento lógico matemático  <b>Población y muestra:</b> <b>Población:</b> Para la población objeto de estudio se ha considerado a todos los estudiantes de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista –Huánuco, 2020.  <b>Muestra:</b> 20 niños.  <b>Muestreo:</b> No probabilístico por conveniencia.  <b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</b> <b>Técnicas:</b> - La observación <b>Instrumentos:</b> - Lista de cotejo.  <b>Plan de análisis</b>
				<b>Correspondencia</b>	Muestra la correspondencia según tamaño.  Muestra la correspondencia según utilidad.  Muestra la correspondencia según su uso personal.  Muestra la correspondencia según la forma.	
				<b>Clasificación</b>	Evidencia la clasificación de los objetos según su forma. Evidencia la clasificación de los objetos según su tamaño.  Evidencia la clasificación de los objetos según el color.	

					Evidencia la clasificación de los objetos según la utilidad.	Aplicación de análisis, cuantitativo y método de triangulación.
				<b>Lateralidad</b>	Realiza la ubicación de los objetos encima de otro objeto. Realiza la ubicación de los objetos debajo de otro objeto. Realiza la ubicación de los objetos antes de otro objeto. Realiza la ubicación de los objetos después de otro objeto	

#### **4.7. Principios éticos**

El trabajo académico, si bien es cierto, que se sustenta en antecedentes y marcos teóricos, sin embargo, se citará respetando las normas APA, de tal manera, que será un trabajo de investigación auténtica y original.

Los principios a que se somete este trabajo, está orientados a los principios de la universidad y está sujeto a orientar el desarrollo de las actividades, para lo cual, está orientado con los siguientes principios:

- Principio de respeto, en toda acción e intención, en todo fin y en todo medio, trata siempre a cada uno - a ti mismo y a los demás- con el respeto que le corresponde por su dignidad y valor como persona. Todo ser humano tiene dignidad y valor inherentes, solo por su condición básica de ser humano. El valor de los seres humanos difiere del que poseen los objetos que usamos. Las cosas tienen un valor de intercambio. Son reemplazables. Los seres humanos, en cambio, tienen valor ilimitado puesto que, como sujetos dotados de identidad y capaces de elegir, son únicos e irremplazables. El principio de respeto supone un respeto general que se debe a todas las personas.
- Principios de no-malevolencia y de benevolencia. En todas y en cada una de tus acciones, evita dañar a los otros y procura siempre el bienestar de los demás.
- Principio de doble efecto. Busca primero el efecto beneficioso. Dando por supuesto que tanto en tu actuación como en tu intención tratas a la gente con respeto, asegúrate de que no son previsibles efectos secundarios malos desproporcionados respecto al bien que se sigue del efecto principal. El principio de respeto no se aplica sólo a los

otros, sino también a uno mismo. Así, para un profesional, por ejemplo, respetarse a uno mismo significa obrar con integridad.

- Principio de integridad. Comportate en todo momento con la honestidad de un auténtico profesional, tomando todas tus decisiones con el respeto que te debes a ti mismo, de tal modo que te hagas así merecedor de vivir con plenitud tu profesión. Ser profesional no es únicamente ejercer una profesión, sino que implica realizarlo con profesionalidad, es decir: con conocimiento profundo del arte, con absoluta lealtad a las normas deontológicas y buscando el servicio a las personas y a la sociedad por encima de los intereses egoístas.
- Principio de justicia. Trata a los otros tal como les corresponde como seres humanos; sé justo, tratando a la gente de forma igual. Es decir: tratando a cada uno de forma similar en circunstancias similares. La idea principal del principio de justicia es la de tratar a la gente de forma apropiada. Esto puede expresarse de diversas maneras ya que la justicia tiene diversos aspectos. Estos aspectos incluyen la justicia substantiva, distributiva, conmutativa, procesal y retributiva.
- Principio de utilidad. Dando por supuesto que tanto en tu actuación como en tu intención tratas a la gente con respeto, elige siempre aquella actuación que produzca el mayor beneficio para el mayor número de personas. El principio de utilidad pone énfasis en las consecuencias de la acción. Sin embargo, supone que has actuado con respeto a las personas.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

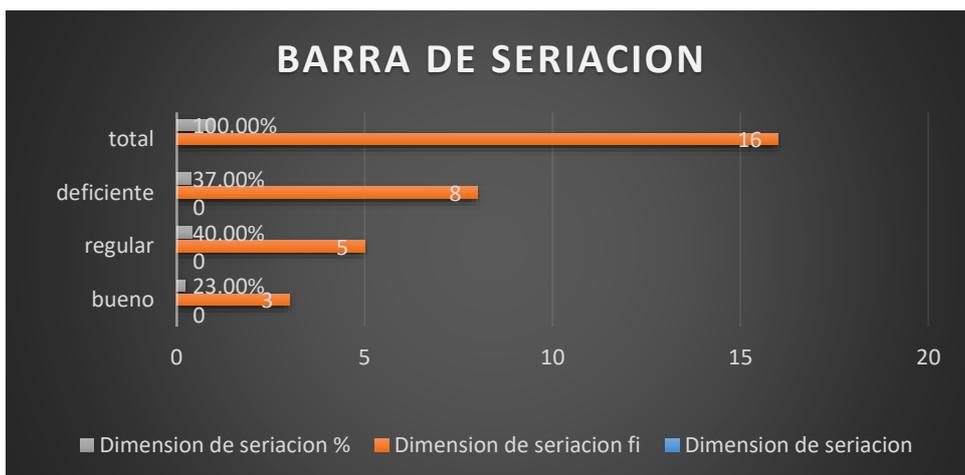
De acuerdo a los resultados establecidos sobre: nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°292 de Tournavista-Huánuco, 2020 y de acuerdo a los estudios estadísticos descriptiva, el resultado es la que sigue:

**Grafico N° 1: Resultados de la dimisión de seriación**



*Fuente: Elaboración en base a datos. 12/05/2020*

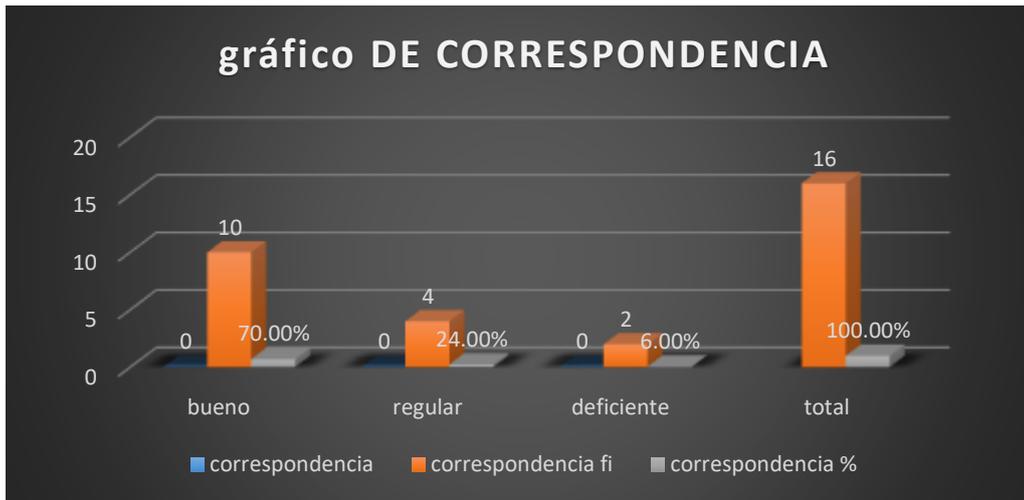
**Barra N° 1: Resultados de la dimensión de seriación**



*Fuente: Elaboración en base a cuadro estadístico. 12/05/2020*

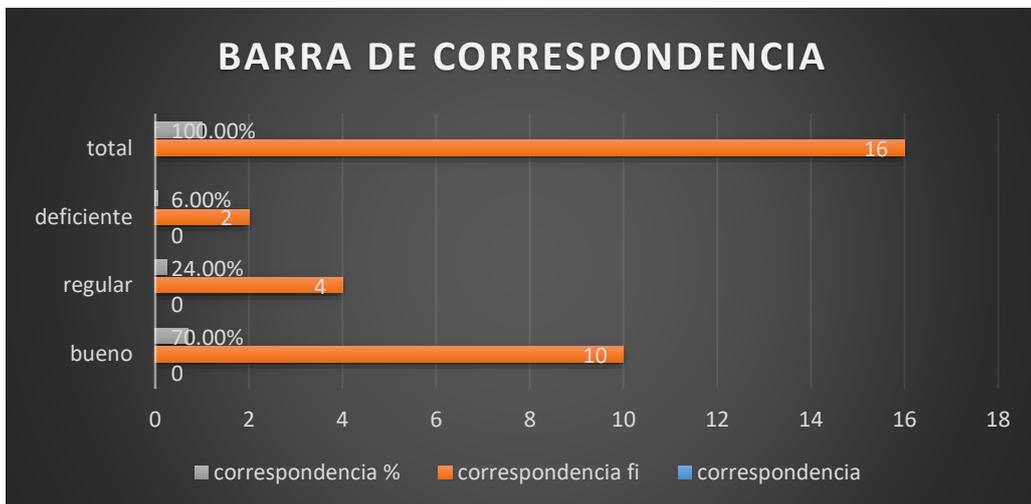
**Descripción:** Del 100% de los estudiantes encuestados un 37:0% se encuentra en un estado de inicio o deficiente, seguido de un 40.0% que se encuentran en proceso regular y solo un 23.0% se encuentra en nivel de logro como se muestra en la barra N° 1 y gráfico N° 1.

**Grafico N° 2: Resultados de dimensión correspondencia**



Fuente: *Elaboración en base a datos. 12/05/2020*

**Barra N° 2: Resultado de la dimensión de correspondencia**



**Descripción:** Del 100% de los estudiantes encuestados un 6.0% se encuentra en un estado de inicio o deficiente, seguido de un 24.0% que se encuentran en proceso

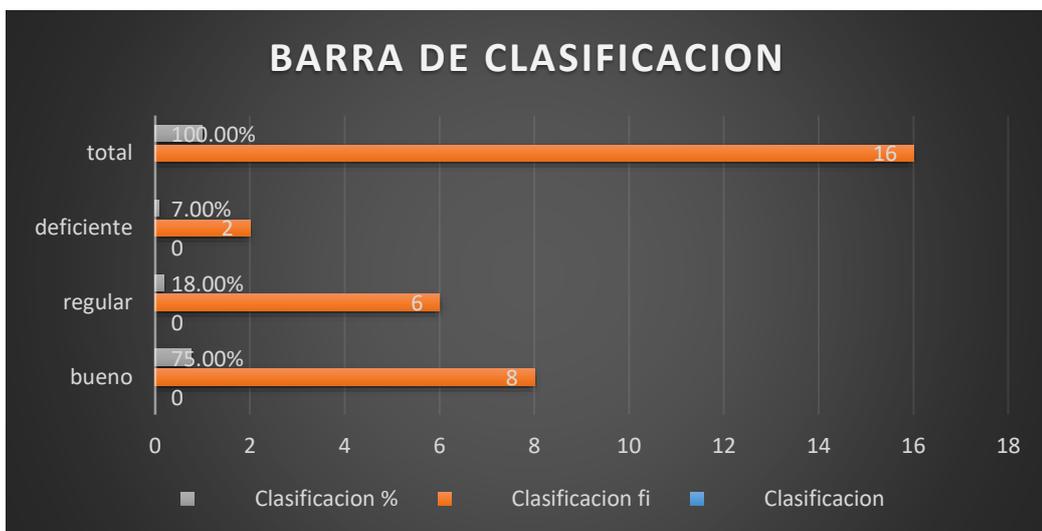
regular y solo un 70.0% se encuentra en nivel de logro como se muestra en la barra N°2 y gráfico N°2.

**Grafico N° 3: Resultado de la dimensión de clasificación**



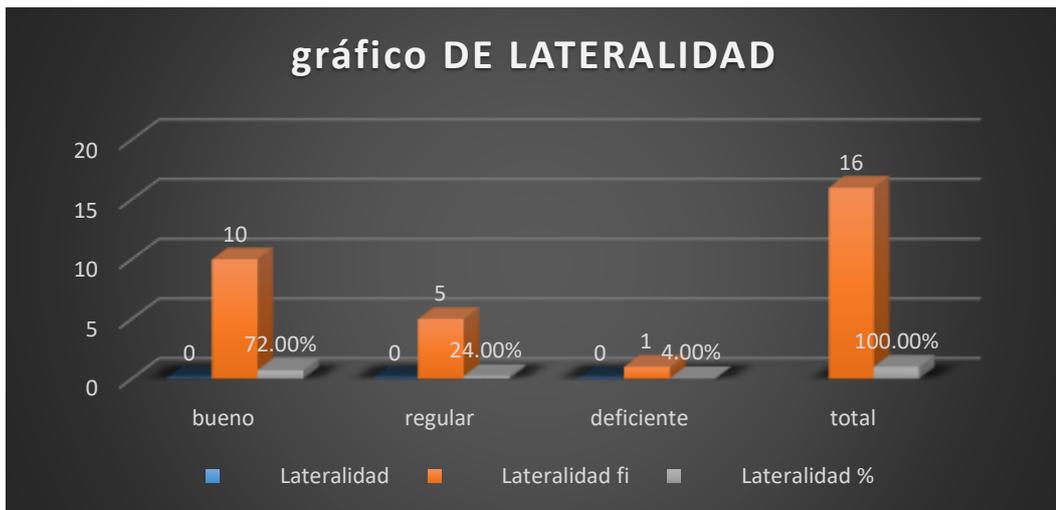
*Fuente: Elaboración en base a datos. 12/05/20220*

**Barra N° 3: Resultado de la dimensión de clasificación**



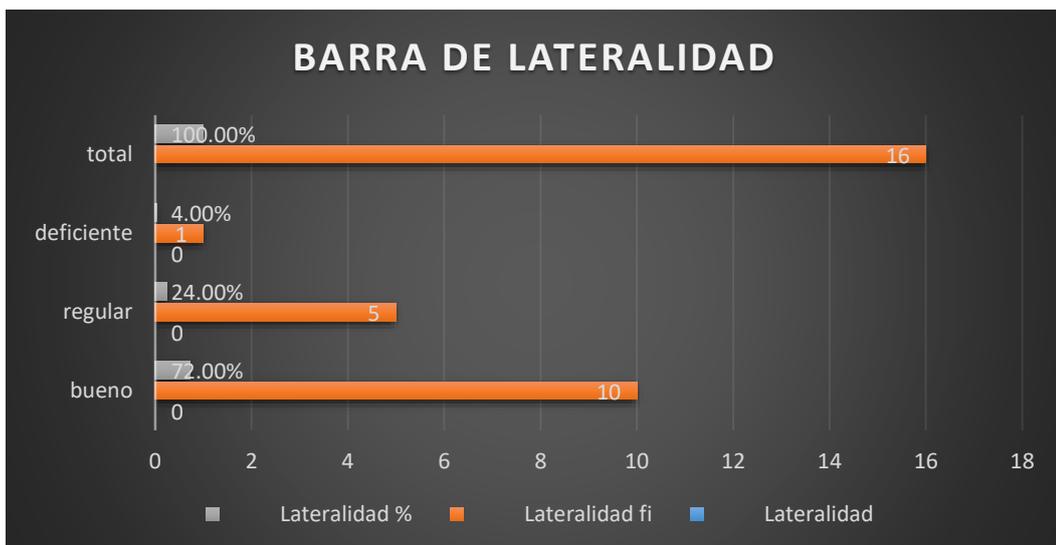
**Descripción:** Del 100% de los estudiantes encuestados un 7.0% se encuentra en un estado de inicio o deficiente, seguido de un 18.0% que se encuentran en proceso regular y solo un 75.0% se encuentra en nivel de logro como se muestra en la barra N°3 y gráfico N°3.

**Grafico N° 3: Resultado de la dimensión de lateralidad**



Fuente: Elaboración en base a datos. 12/05/20220

**Barra N° 3: Resultado de la dimensión de lateralidad**



**Descripción:** Del 100% de los estudiantes encuestados un 4.0% se encuentra en un estado de inicio o deficiente, seguido de un 24.0% que se encuentran en proceso regular y solo un 72.0% se encuentra en nivel de logro como se muestra en la barra N°4 y gráfico N°4

## **5.2. Análisis de resultados**

De acuerdo a la información que muestran las barras y gráficos, sobre el nivel del pensamiento lógico matemático en sus diferentes dimensiones se presenta el siguiente análisis.

En el resultado de la dimensión de la seriación, se observó que el 37.0% de los niños se situaron en el nivel inicio, el 40% en proceso y el 23% en nivel de logro. Esto fue un claro indicador que la mayoría de los niños presentaban dificultades en el desarrollo de dicha dimensión.

Los resultados de la dimensión de correspondencia, se visualiza que el 6 % de los niños se halló en el nivel inicio, el 24% se ubica en el nivel de proceso y el 70% se sitúa en el nivel de logro. Dando como realce que los niños no presentan dificultades en dicha dimensión.

Los resultados de la dimensión de la clasificación; se observa que el 7% de los niños se encuentra en el nivel de inicio, el 18% se encuentra en proceso y el 75% se halla en el nivel de logro. Los resultados demuestran con claridad que también no hay deficiencia en esta dimensión.

Los resultados de la dimensión de lateralidad; se evidencia que el 4 % de los niños de 4 años se encuentran en el nivel inicio, el 24% se encuentra en proceso y el 72% está en el nivel de logro. Claro reflejo que los niños también no tienen dificultades en dicha dimensión.

De estos resultados podemos inferir que del 100% de los estudiantes un (68.0%) de los niños se encuentran en nivel de logro, el (22.0%) en un nivel de proceso y un (10.0%)

en nivel de inicio. Quedando satisfactoriamente que las encuestas dadas logramos un objetivo que nos concluyó con un nivel logrado.

El Ministerio de Educación (2010) en el documento de AFCEGB señala que la inteligencia Lógico-Matemática conlleva numerosos componentes como: cálculos matemáticos, pensamiento lógico, resolución de problemas, razonamiento deductivo e inductivo y la división entre patrones y relaciones. Por esta razón los profesionales debemos de priorizar y atender las necesidades urgentes y elevar en nivel de pensamiento lógico matemático de los estudiantes en general. De acuerdo al segundo objetivo; determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en la dimensión de correspondencia, de los 100% dieron el resultado el 6% de la muestra se encuentran en el nivel de inicio, los equivalen al 24% de la muestra se ubican en el nivel de proceso, en conclusión, que representan el 70% se encuentran en el nivel de logro. La clasificación en términos generales se define como juntar por semejanzas y separar por diferencias esto es juntar por color forma, tamaño o separar lo que tiene otra propiedad diferente en su mayoría los niños aun no tienen la capacidad suficiente. (Capiz, "La seriación y clasificación en el niño preescolar: estrategia para su desarrollo", 2005).

El cuarto objetivo; fue determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en la dimensión de lateralidad, donde del 100% se encontró el resultado de la encuesta el 4% de la muestra se encuentran en el nivel de inicio, en tanto el 24% de la población se ubican en el nivel de proceso, posteriormente el 72% se sitúan en el nivel de logro.

. Ganta menciona que un niño que no domina la significación de seriación, difícilmente podrá fortalecer el concepto de número; generalmente estos niños suelen realizar conteos de manera mecánica, pero sin identificar la cantidad de elementos que integran un conjunto. La seriación es una forma de sucesión respecto a los números, a

la vez es importante que el niño tenga dominio sobre el concepto de la seriación para poder desenvolverse en el área de la matemática. (Erazo, 2018). Las seriaciones son una correspondencia por copia, en que se repite un número de veces un mismo modelo o patrón, por ello, siempre hay que tener presente que los materiales lógicos estructurados en general, y los Bloques Lógicos de dienes en particular, son un buen recurso para trabajar este tipo de actividad, ya que se dispone de piezas iguales. (Sánchez, 2014).

De acuerdo al segundo objetivo; determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en la dimensión de correspondencia, los 2 infantes que representan el 6% de la muestra se encuentran en el nivel de inicio, los 4 niños equivalen al 24% de la muestra se ubican en el nivel de proceso, en conclusión, los 10 niños que representan el 70% se encuentran en el nivel de logro. Las dificultades por el cual los niños no estén captado en concepto de la correspondencia se dan a falta de materiales, problemas en el aprendizaje, desinterés del niño en aprender, descuido de la docente en enseñar a su estudiante al no utilizar estrategias adecuadas para llamar la atención del niño. Ya que la correspondencia es una operación que se logra cuando el niño es capaz de aparear cada uno de los objetos de un grupo a otro grupo, teniendo los objetos de ambas colecciones una relación entre sí; por ejemplo, tazas y platos, pescado y sartén. Así mismo podemos deducir que en esta dimensión la mayoría de los niños tiene la noción a cerca de la correspondencia y la minoría de los niños aun presenta dificultad en dicha dimensión, por ende, esta operación, que inicialmente es puramente intuitiva, permite al niño hacer comparaciones entre dos grupos y reconocer cuando hay igual número de objetos en ambos, logrando así el concepto de equivalencia de los grupos previas (Dionicio, 2014)

Asimismo, para desarrollar la lateralidad en términos generales puede definirse como el conjunto de predominancias particulares de una u otra de las diferentes partes simétricas del cuerpo. A ciencia cierta no se termina de definir por qué una persona es diestra o zurda. En un principio, el ser una persona diestra o zurda depende de dos factores: la herencia y el adiestramiento (experiencia). En ningún caso, la zurdería debe considerarse un defecto o una manía que hay que corregir (Baquet, 2013).

Después de haber observado los resultados obtenidos, podemos evidenciar que la mayoría de los niños de 4 años tienen el dominio en cuanto a la lateralidad. Asimismo, afirman algunos autores sobre la importancia del uso de la lateralidad en el pensamiento lógico matemático. Tal como afirma Berruezo que “La adquisición definitiva de la lateralidad es lo que nos permite distinguir efectivamente la derecha de la izquierda. Y la única manera de tomar conciencia de esta distinción, de adquirir estas nociones, la encontramos en la práctica” (Berruezo, 2003).

### 5.3. DISCUSION

En cuanto al estudio realizado de nivel de pensamiento logico matematico en los niños y niñas de 4 años se determina de acuerdo a los resultados, los niños se encuentran en situación de proceso con 68.0% con tendencia a un buen desarrollo, esta cuestión se debe a que mucho de los niños crecen articulados con pobladores de la zonas urbanas; esta situación conlleva a un buen logro en las dimensiones de seriación, correspondencia, clasificación y lateralidad; Como concuerda con los estudios de la relación de resolución de problemas matemáticos según (Cárdenas & Gonzales, 2016). Similar a las matemáticas elementales (Aliaga, 2017). Por esta razón se debe entender que en nivel de pensamiento logico matematico y sus dimensiones. El 22.0% se encontró en proceso y un 19.0% en inicio o deficiente Es como tomar una fotografía de algo que sucede” (Baptista, Fernandez, & Hernandez, 2014). En el documento de AFCEGB señala que la inteligencia Lógico-Matemática conlleva numerosos componentes como: cálculos matemáticos, pensamiento lógico, resolución de problemas, razonamiento deductivo e inductivo y la división entre patrones y relaciones (Flores.Isidro, 2018). Por esta razón los profesionales debemos de priorizar y atender las necesidades urgentes y elevar en nivel de pensamiento logico matematico de los estudiantes en general.

## VI. CONCLUSIONES

Al concluir la investigación ejecutada con la finalidad de evaluar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años del nivel inicial N°292 de Tournavista se llegó a las siguientes conclusiones:

En el resultado de la dimensión de la seriación, se observó que el 37% de los niños de 4 años se situaron en el nivel inicio, el 40% en proceso y el 23% en nivel de logro. Esto fue un claro indicador que la mayoría de los niños presentaban dificultades en el desarrollo de dicha dimensión.

Los resultados de la dimensión de la correspondencia, se visualiza que el 6 % de los niños de 4 años se hallan en el nivel inicio, el 24% se ubica en el nivel de proceso y el 70% se sitúa en el nivel de logro. Dando como realce que los niños no presentan dificultades en dicha dimensión.

Los resultados de la dimensión de la clasificación; se observa que el 7% de los niños de 4 años se encuentra en el nivel de inicio, el 18% se encuentra en proceso y el 75% se halla en el nivel de logro. Los resultados demuestran con claridad que también no hay deficiencia en esta dimensión.

Los resultados de la dimensión de lateralidad; se evidencia que el 4 % de los niños de 4 años se encuentran en el nivel inicio, el 24% se encuentra en proceso y el 72% está en el nivel de logro. De estos resultados podemos inferir que la lateralidad tiene un buen desarrollo en la mayoría de los niños. De estos resultados podemos inferir que la lateralidad tiene un buen desarrollo en la mayoría de los niños. Quedando satisfactoriamente que las encuestas dadas logramos un objetivo que nos concluyó con un nivel logrado.

## **RECOMENDACIONES:**

- ❖ Ante los planteamientos expuestos en esta investigación se hace imperioso considerar como docente encuestador del “nivel de pensamiento lógico matemático” las siguientes recomendaciones, pensando que, del debido análisis de ellos, se le recomienda.
- ❖ Se recomienda a la directora de la institución educativa inicial N°292 de Tournavista –Huánuco, 2020. Organizar capacitaciones y talleres de programas con el objetivo de mejorar la expresión y comprensión en el área de matemática en los niños de 4 años de edad.
- ❖ Se recomienda a los docentes de la institución educativa inicial N°292 de Tournavista –Huánuco, 2020. Realizar encuestas para buscar estrategias que permitan el desarrollo del aprendizaje, en un clima de respeto a la diversidad.
- ❖ A las maestras del nivel inicial que se capaciten y actualicen constantemente para ser competentes en este mundo globalizado, con el propósito de lograr los aprendizajes esperados.

## Referencias bibliográficas

- 2015, E. d. (s.f.). *Rutas de Aprendizaje ¿Que y como aprenden nuestros estudiantes?*  
Lima: Fernando Carbajal Orihuela.
- Acevedo, S. (2019). Pensamiento lógico matemático y la iniciación de conteo en niños de 5 años de una institución educativa inicial, Cercado de Lima 2019. *Tesis de grado*, 56.
- Alessio, F. (2014). "*Desarrollo de pensamiento logico matematico a traves de rincones de aprendizaje*". Guatemala: Universidad:Rafael Landivar.
- Aliaga, R. (2017). "Los materiales didacticos mis mejores amigos". *Desarrollo del pensamiento matemático* , 110.
- Arias, E. (2017). El juego sudoku y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la institución educativa integrada "Pedro Sánchez Gavidia" – Huánuco – 2017. *Tesis maestria*, 72.
- Baptista, P., Fernandez, C., & Hernandez, R. (2014). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. Mexico: Mc Graw-will Interamericana.
- Baquet, G. (2013). "*Actividades lúdicas para el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños y niñas para mejorar el nivel logico matematico*". Ecuador: Universidad Estatal Pininsula de Santa Elena.
- Blanco, M., Delpiano, E., & UNESCO. (2005). La educación de calidad para todos empieza en la primera infancia. *Enfoques Educativos*, 23.
- Bravo, E., & Hurtado, C. (2012). *La influencia de la psicomotricidad global y el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos*. Peru: Peschiera Canales.

- Burruezo, P. (2003). *El contenido de la Psicomotricidad. Reflexiones para la delimitación de su ámbito teórico y práctico*. Murcia: ISSN 0213-8646.
- Bustamante, S. (2015). *La importancia del desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Quito-Ecuador: academia.edu.
- Capiz, E. (2005). *"La seriación y clasificación en el niño preescolar: estrategia para su desarrollo"*. Zamora Michoacan: UCC.Universida Pedagógica Nacional.UPN.162.
- Capiz, E. (2005). *"La seriación y clasificación en el niño preescolar: estrategia para su desarrollo"*. Zamora, Michoacan: UCC-UPN.
- Capiz, E. (2005). *Al aprender a clasificar los objetos y organizarlos*. Peru: UCV.
- Cordova, S. (2012). *Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de números*. Piura: Universida de Piura.
- Cruz, C., Olivares, A., & Gonzales, M. (2014). *Metolodologia de la investigacion*. *Retrived*, 154.
- Delors, J. (1996). *"Los cuatro pilares de la educación"*. Madrid, España: Santillana.
- Dionicio, E. (2014). *"Enfoque significativo en el area de comunicacion para la mejora de comprension lectora en estudiantes del 3°de primaria de la institucion educativa Chiquitica del distrito de chimbote"*. Peru: Universidad Catolica los Angeles de Chimbote.
- Educación, M. d. (2010). *AFCEGB*. Lima: Ministerio de Educación .
- EDUCACION, M. D. (2015). *Cómo se desarrolla las competencias en el segundo ciclo de Educación Inicial*. PERU: Los Gorriones.
- Educacion, M. d. (2015). *La importancia de la Matemática en los niños Y rutas de aprendizaje*. PERU: Biblioteca Nacional del Perú: N° 2015-01452.

- educacion, M. d., & 2015. (2015). *La importancia de la matemática*. Peru: Biblioteca Nacional del Perú: N° 2015-01452.
- Educacion, M. d., & 2015. (s.f.). *Rutas de Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes?* Lima: Fernando Carbajal Orihuela.
- Erazo, V. (2018). *"empleo de bloques lógicos como estrategia para el desarrollo del pensamiento logico matematico en niños de 5 años de edad de la institucion educativa inicial 123 sentanario independencia*. Huaraz-Peru: Universidad Catolica los Angeles de Chimbote.
- Fernandez, A. (1995). *La matemática es el arte de comprender*. Europa: Subdirección General de Información y Publicaciones.
- Fernandez, Y. (2018). Estudio comparativo del Pensamiento Lógico Matemático en los niños de 4 años de dos Instituciones Educativas Privadas - Lima - 2018. *Tesis de grado*, 78.
- Flores.Isidro. (2018). Disposición de actitud y aptitud en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Nacional de San Agustín. *Pensamiento Lógico Formal*, 86.
- Grandes, A., Lopez, A., Rojas, P., & Silva, A. (2013). Formacion y orientacion basada en el desarrollo y consolacion de conociminetos y capacidades. *Debilidades evidencias en los resultados*, 45.
- Hernandez, R. (2005). *El pensamiento logico matematico y su influencia en el niño desde el nivel pre escolar*. Mexico: Secretaria de Educacion Inicial Cultura y Deporte.
- Idone, L., & Zarate, L. (2017). *Instrumento de evaluacion*. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica.

- Idone, M., & Zarate, L. (2017). *Nivel de Pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.Nº 303 Barrio Centro Chupaca*. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica.
- Ministerio de Educación. (2017). *Currículo Nacional*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2019). *Evaluación Censal de Estudiantes*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación, C. y. (2012). *Estudio de Internacional Progreso en Comprensión Lectora, Matemáticas y Ciencias*. Madrid: Gobierno de España.
- Maria, C. a., Hernandez, R., Fernandez, C., et, & 2014. (2014). *"Selección de muestra cuantitativo o cualitativo de la investigación científica"*. Mexico: ISBN: 978-1-4562-2396-0.
- Pedro, B., & (2015). (2015). *Diseño no experimental, formula*. Chile: ISSN: 0718-1361.
- Peraza. (2006). *"la enseñanza de la clasificación y la seriación a través del juego en los alumnos de tercer grado de educación preescolar"* Universidad Pedagógica Nacional, México. México: Universidad Pedagógica Nacional México.
- Piaget, J. (2001). *la formación de conceptos científicos resulta de un proceso natural y espontáneo que se sucede a través de los estadios*. Mexico: ISSN 1729-4827.
- Pólya, G. (1990). *La comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos*. Mexico: CRLA.
- Romero, P. (2012). La resolución de problemas matemáticos en los estudiantes. *La problemática en comprensión lectora*, 59.
- Sanchez, N. (2014). *Bloques lógicos de piezas iguales*. Madrid: UNED.

Sánchez, E. N. (2014). Actividades para enseñar relaciones de equivalencia y de orden.  
Palencia: universidad de Valladolid.

Sánchez., G. M. (2014). Actividades lúdicas para la iniciación en el mundo de la  
matemática de los niños de 4 a 6 años de edad. Quito- Ecuador.: Universidad  
Tecnológica Equinoccial. Sierra, M. (Enero- Junio de  
2012).[https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../conceptos\\_generales\\_inv](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../conceptos_generales_inv). Obtenid  
o de <https://www.google.com>

Villalta, P. V. (2012). *Habilidades de pre cálculo según género en estudiantes de 5  
años de una institución educativa inicial del cercado-Callao*. Lima-Perú:  
Universidad San Ignacio De Loyola

Velita, V. P. (2012). *Habilidades de pre cálculo según género en estudiantes de 5 años  
de una Instituciones Educativas Inicial del Cercado-Callao*. Lima: Universidad  
San Ignacio De Loyola.

Villavicencio, L. (2013). *Desarrollo psicomotriz y proceso de aprestamiento a la lecto  
escritura en niños de primer año de educacion basica de l escuela "Nicolas  
Copernico*. Ecuador: Universidad Central de Quito.

# ANEXO

## 1. Instrumento de observación

NOMBRES:.....

EDAD:.....

SEXO:.....SECCIÓN:.....

INFORMACIÓN: A los niños previamente se les entregará materiales concretos indicándoles las consignas y las acciones observables, la observación es en forma individual en diferentes circunstancias.

Marcar X según corresponda en cada observación

	Aspecto observable	Criterios		
		Buena 3	Regular 2	Deficiente 1
	<b>Seriación</b>			
1	Realiza la seriación según color			
2	Realiza la seriación según tamaño de forma ascendente			
3	Realiza la seriación según tamaño en forma descendente			
4	Realiza la seriación completando en las intermediaciones			
	<b>Correspondencia</b>			
5	Realiza la correspondencia según tamaño			
6	Realiza la correspondencia según utilidad			
7	Realiza la correspondencia según su uso personal			
8	Realiza la correspondencia según la forma			
	<b>Clasificación</b>			
9	Clasifica los objetos según su forma			
10	Clasifica los objetos según su tamaño			
11	Clasifica los objetos según su color			
12	Clasifica los objetos según su utilidad			
	<b>Lateralidad</b>			
13	Ubica los objetos encima de otro objeto			
14	Ubica los objetos debajo de otro objeto			
15	Ubica los objetos antes de otro objeto			
16	Ubica los objetos después de otro objeto			
	Total			

2. Documento

**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(PADRES)  
(Educación)**

Mi nombre es: Rosalinda Campos Palacios y estoy haciendo mi proyecto de investigación la participación de ustedes es voluntaria.

A continuación: Te presento unos puntos importantes tuviera dudas que debes saber antes de aceptar ayúdame.

Como parte de la puesta en marcha de los proyectos orientados a consentimiento integral del estado del EBR de Ucayali: que se encuentra en un proceso de aplicación del instrumento validado.

Antes que usted decida si su menor hijo pueda participar o no. Por favor lea el documento y pregunta si tuviera duda.

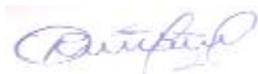
- Su participación y la de su menor hijo es voluntaria
- Los resultados de este estudio servirá para diseñar estrategias que beneficien a la comunidad educativa de acuerdo a los problemas encontrados.
- Se realizara una encuesta.
- La duración que tendremos será de 30 minutos aproximadamente.
- En la investigación no se usara tu nombre ni de la de su menor hijo será anónima.
- Usted como padre ya han sido informado sobre mi investigación y están de acuerdo con que participes si tú también lo deseas.

Te pido marques con un aspa (x) en el siguiente enunciado según tu interés o de no participar en mi investigación.

-¿Quiero participar en la investigación de Nivel de Pensamiento Logico Matematico en los niños de 4 años de la I.E.I.N°292 de Tournavista-Huánuco?		NO
--	---	----

**DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

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



Rosalinda Campos Palacios  
Investigado

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ETICA EN INVESTIGACION – ULADECH CATOLICA**

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

SOLICITO: AUTORIZACIÓN  
PARA APLICAR PROYECTO  
DE TESIS

SEÑORA: LIC. ANGELA MARGARITA CASTILLO MASGO.  
DIRECTORA DE LA I.E.I. N° 292 DEL DISTRITO DE TOURNAVISTA.

ASUNTO Solicita autorización para aplicar proyecto de investigación.

Yo ROSALINDA CAMPOS PALACIOS Identificado con DNI N° 4J884422 con domicilio en pasaje san juan S/N Lt. 3 Mz. Z, del Distrito de Tournavista Me presento ante Ud. con el debido respeto para manifestar los siguientes:  
Que siendo requisito fundamental para lograr el título profesional de: BACHILLER EN EDUCACIÓN INICIAL, necesito realizar una investigación científica para tal fin vengo desarrollando una tesis titulada

**NIVEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°292 DE TOURNAVISTA-HUANUCO, 2020.**

Motivo por el cual recorro a su despacho para solicitar la autorización correspondiente para aplicar mi tesis a los niños y niñas de Educación Inicial de su Institución Educativa que. UD muy dignamente dirige y me brinde las facilidades del caso para concretar mi investigación

Por lo tanto:

Solicito a usted señora directora acceder a mi petición para el objetivo trazado DIOS lo guarde Ud.

Tournavista 10 de abril del 2020.

ROSALINDA CAMPOS PALACIOS

DM N°43884422



<b>NOMBRE</b>	<b>Organizational Climate Scale (OCE) o Escala de Clima Organizacional</b>
<b>Autor</b>	Idone & Zárate, 2017
<b>Adaptado por</b>	Rosalinda Campos Palacios
<b>Año de edición</b>	2012, revisado 2017
<b>Validación (Face Validity)</b>	Directivos, personal administrativo, asesores, coordinadores, docentes y auxiliares, docentes de las diferentes universidades de la Región de Ucayali, como trabajadores de las diferentes instituciones públicas y privadas no a fines a la educación. Principalmente fue las instituciones educativas inicial n°292 de Tournavista - Huánuco 2019.
<b>Administración</b>	Individual- Colectivo - Actividad laboral
<b>Tiempo de duración</b>	20 a 22 minutos
<b>Objetivo</b>	Evaluar, medir y diagnosticar el nivel de pensamiento lógico matemático.
<b>Campo de aplicación</b>	Organizaciones públicas y privadas de distintas áreas en actividad laboral. Especialmente, en estudiantes.
<b>Tipo de ítems</b>	escala en 3 niveles, y su respectivo valor numérico: buena (3), regular (2), deficiente (1)
<b>Numero de ítems</b>	16
<b>Áreas del test de Escala OCE</b>	Dimensión 1: Muestra color, tamaño, etc: 4 ítems
	Dimensión 2: Realiza color, tamaño, etc: 4 ítems
	Dimensión 3: Clasifica tamaño, forma, etc: 4 ítems
	Dimensión 4: Ubica encima, debajo, etc: 4 ítems
<b>Índice de valoración</b>	(3)Buena - (2)Regular - (1)Deficiente
<b>Proceso de resultados</b>	Sistemático, después de la encuesta del cuestionario.
<b>Validez (VC+VC+VC)</b>	0,837
<b>Confiabilidad (Alfa de Cronbach)</b>	OCE; $\alpha = 0,837$
	Dimensión 1: $\alpha = 0,887$
	Dimensión 2: $\alpha = 0,871$
	Dimensión 4: $\alpha = 0,899$
<b>Fecha de aplicación</b>	De agosto 2019 hasta diciembre de 2020

3.- Ficha Técnica.

4. Testimonio fotográfico. Dando cumplimiento a las dimensiones de la variable independiente. Del nivel de pensamiento logico matematico.



➤ Tanto de la Seriación, correspondencia, clasificación y lateralidad.



DATA

NIVEL DE PENSAMIENTO LOICO MATEMATICO

Nombres y Apellidos	SENSACION				punto	CORRESPONDENCIA				punto	CLASIFICACION				punto	LATERALIDAD				punto
	I.1	I.2	I.3	I.4		I.5	I.6	I.7	I.8		I.9	I.10	I.11	I.12		I.13	I.14	I.15	I.16	
Álvarez cruz Alberto	2	3	1	2	8	3	2	2	2	9	3	2	3	2	10	1	2	3	2	8
ampiche bravo Carmen	1	3	3	2	9	1	2	3	2	8	3	3	2	2	10	2	2	3	3	10
caballero Claudio Sofía	2	2	1	3	8	1	2	3	1	7	3	3	2	2	10	2	2	3	3	10
castillo Vargas Joel	3	3	1	2	9	1	2	3	1	7	2	3	3	2	10	2	2	2	3	9
castro castro Raúl	1	1	3	2	7	2	3	2	1	8	3	3	1	2	9	2	3	3	2	10
contreras caldas Jenny	1	3	1	2	7	2	3	2	2	9	2	2	2	2	8	2	3	2	2	9
Córdova basaba José	2	3	1	1	7	1	3	2	3	9	2	2	2	2	8	2	3	2	2	9
cruz sudario Daniel	3	1	2	3	9	1	3	2	3	9	2	2	3	2	9	2	3	2	2	9
Huaranca macuri, Liam	1	2	3	2	8	1	2	2	3	8	2	2	3	2	9	2	3	2	2	9
japa maíz Jhasmin	2	2	1	3	8	1	2	2	3	8	2	3	3	2	10	3	3	2	2	10
Ramírez japa Tobit	1	3	2	2	8	3	2	2	2	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10
ríos pereza Jesús	1	3	2	1	7	2	2	2	3	9	1	3	3	2	9	2	3	3	2	10
Saldaña Pérez Ruth	1	2	2	2	7	2	2	2	3	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10
solsol Altamirano, Tania	2	2	2	2	8	3	3	2	1	9	3	2	3	1	9	3	3	3	1	10
Sucasaca torres, Javier	2	3	1	2	8	2	1	3	3	9	3	2	2	2	9	3	3	1	3	10
Vargas Ruiz Víctor	3	3	1	1	8	1	3	3	2	9	3	3	2	2	10	1	3	3	3	10

	I.1	I.2	I.3	I.4		I.5	I.6	I.7	I.8		I.9	I.10	I.11	I.12		I.13	I.14	I.15	I.16		
1	2	3	1	2	8	3	2	2	2	9	3	2	3	2	10	1	2	3	2	8	8.75
2	1	3	3	2	9	1	2	3	2	8	3	3	2	2	10	2	2	3	3	10	9.25
3	2	2	1	3	8	1	2	3	1	7	3	3	2	2	10	2	2	3	3	10	8.75
4	3	3	1	2	9	1	2	3	1	7	2	3	3	2	10	2	2	2	3	9	8.75
5	1	1	3	2	7	2	3	2	1	8	3	3	1	2	9	2	3	3	2	10	8.5
6	1	3	1	2	7	2	3	2	2	9	2	2	2	2	8	2	3	2	2	9	8.25
7	2	3	1	1	7	1	3	2	3	9	2	2	2	2	8	2	3	2	2	9	8.25
8	3	1	2	3	9	1	3	2	3	9	2	2	3	2	9	2	3	2	2	9	9
9	1	2	3	2	8	1	2	2	3	8	2	2	3	2	9	2	3	2	2	9	8.5
10	2	2	1	3	8	1	2	2	3	8	2	3	3	2	10	3	3	2	2	10	9
11	1	3	2	2	8	3	2	2	2	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	9.25
12	1	3	2	1	7	2	2	2	3	9	1	3	3	2	9	2	3	3	2	10	8.75
13	1	2	2	2	7	2	2	2	3	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	9
14	2	2	2	2	8	3	3	2	1	9	3	2	3	1	9	3	3	3	1	10	9
15	2	3	1	2	8	2	1	3	3	9	3	2	2	2	9	3	3	1	3	10	8.75
16	3	3	1	1	8	1	3	3	2	9	3	3	2	2	10	1	3	3	3	10	9.25

# INFORME FINAL

Por ROSALINDA CAMPOS PALACIOS

Fecha de entrega: 15-nov-2020 12:21a.m. (UTC-0500) Identificador de la

entrega: 1446311867

Nombre del archivo: 120710\_ROSALINDA\_CAMPOS\_PALACIOS\_informe\_810786\_2147310899.pdf (794.99K) Total de palabra: 7488

Total de caractere: 39349

## INFORME FINAL

### INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE  
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.uwiener.edu.pe](http://repositorio.uwiener.edu.pe)

Fuente de Internet

6%

2

[tesis.pucp.edu.pe](http://tesis.pucp.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 4%

Excluir bibliografía

Activo