



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**

Las Nociones Matemáticas en los Preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTORA**

Yorico Morales Gutierrez

**ASESOR**

Dra. Nérida Gladys Rey Córdova

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Atención integral del infante, niño y adolescente

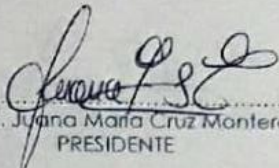
**Lima – Perú**

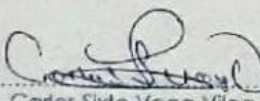
**2018**

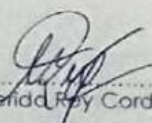
El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Yorico Morales Gutierrez, cuyo título es: "Las Nociones Matemáticas en los Preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018."

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **A4**....(número) **CATORCE**.....(letras).

Lima Norte, 17 de Diciembre del 2018

  
 .....  
 Dra. Juana María Cruz Montero  
 PRESIDENTE

  
 .....  
 Mgtr. Carlos Sixto Vega Vilca  
 SECRETARIO

  
 .....  
 Dra. Naida Rey Cordova  
 VOCAL

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

## **Dedicatoria**

Este trabajo se lo dedico a mi familia y amigas, quienes me mostraron su amor incondicional y en especial a Ronaldo quien es mi sobrino.

## **Agradecimiento**

A mi madrecita la cual siempre me impulso el estudiar tanto en mi carrera técnica, como en mi carrera universitaria, a mis hermanas por el apoyo y a mis docentes Dra. Nerida y Dra. Juana Cruz Montero. Así como a todos mis docentes de la universidad muchas gracias en verdad.

## **Declaración de autenticidad**

Yo Yorico Morales Gutierrez con DNI 45197906, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la universidad César Vallejo, Facultad de Educación e Idiomas, escuela de Educación Inicial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaña la tesis Las Nociones Matemáticas en los Preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018 es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 06 de Noviembre del 2018

---

Yorico Morales Gutierrez

DNI 45197906

## **Presentación**

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento de Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada Las Nociones Matemáticas en los Preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018.

La misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos para obtener el título profesional de licenciada en educación inicial.

---

Yorico Morales Gutierrez  
DNI. 45197906

## Índice

	<b>Pág.</b>
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de Autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
<b>RESUMEN</b>	xi
<b>ABSTRACT</b>	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1.</b> Formulación del Problema	13
<b>1.2.</b> Trabajos Previos	13
<b>1.3.</b> Teorías relacionadas al tema	16
<b>1.4.</b> Formulación del problema	28
<b>1.5.</b> Justificación del estudio	28
<b>1.6.</b> Objetivos	29
<b>II. MÉTODO</b>	
<b>2.1.</b> Diseño de Investigación	30
<b>2.2.</b> Variables y Operacionalización	31
<b>2.3.</b> Población, Muestra y Muestreo	35
<b>2.4.</b> Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	35
<b>2.5.</b> Métodos de Análisis de datos	38
<b>2.6.</b> Aspectos éticos	38
<b>III. RESULTADOS</b>	40
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	46
<b>V. CONCLUSIONES</b>	51
<b>VI. RECOMEDACIONES</b>	53
<b>VII. REFERENCIAS</b>	55
<b>VIII. ANEXOS</b>	58
Anexo N° 1 Instrumento	58

Anexo N° 2 Validación de los instrumentos	63
Anexo N° 3 Ficha técnica	64
Anexo N° 4 Escala Valorativa Descriptiva	65
Anexo N° 5 Consentimiento de conformidad	69
Anexo N° 6 Matriz de consistencia	73
Anexo N° 7 Base de datos por variable	74
Anexo N° 8 Tablas de confiabilidad de Alfa de Cronbach	77



## Lista de tablas

N°	Descripción	Pág.
Figura 1	<i>Tabla de Distribución de estudio</i>	37
Figura 2	<i>Ficha técnica del instrumento Nociones matemáticas</i>	38
Figura 3	<i>Resultados de la confiabilidad de los instrumentos</i>	40
Figura 4	<i>Niveles de confiabilidad</i>	40
Figura 5	<i>Distribución de población en la dimensión clasificación en preescolares de cinco años</i>	43
Figura 6	<i>Distribución de población en la dimensión seriación en preescolares de cinco años</i>	44
Figura 7	<i>Distribución de población en la dimensión conservación en preescolares de cinco años</i>	45
Figura 8	<i>Distribución de población en la dimensión juicio lógico en preescolares de cinco años</i>	46
Figura 9	<i>Distribución de población en la dimensión función simbólica en preescolares de cinco años</i>	47

## Lista de figuras

N°	Descripción	Pág.
<i>Figura 1</i>	Porcentajes de distribución en nociones matemáticas en preescolares de cinco años.	40
<i>Figura 2</i>	Porcentajes de distribución en clasificación en preescolares de cinco años	41
<i>Figura 3</i>	Porcentajes de distribución en seriación en preescolares de cinco	42
<i>Figura 4</i>	Porcentajes de distribución en conservación en preescolares de cinco años	43
<i>Figura 5</i>	Porcentajes de distribución en juicio lógico en preescolares de cinco	44
<i>Figura 6</i>	Porcentajes de distribución en función simbólica en preescolares de cinco años	45

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de nociones matemáticas que presentan los preescolares de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres-2018. El enfoque de la investigación fue cuantitativo de tipo básica, se empleó un método descriptivo simple con un diseño no experimental y de corte transversal, la muestra fue de tipo no probabilístico intencional de 75 niños y niñas la técnica utilizada fue la observación, el instrumento empleado fue el Test de habilidades básicas para la iniciación al cálculo "TIC" Riquelme, G. La validez del instrumento se realizó a través de la evaluación de juicios de expertos de 10 profesionales educadoras y psicólogas obteniendo resultados aprobatorios; la confiabilidad fue de 0,88. Se obtuvo a través del Alfa de Cronbach., Valor que representa un grado de confiabilidad significativa. Finalmente, los resultados fueron el 51 % de estudiantes de la Institución Educativa N° 020 se encuentran en un nivel de logro, los cuales logran niveles altos de las dimensiones: clasificación, seriación, conservación, juicio lógico, función simbólica; sin embargo, el 17% en un nivel de proceso y el 32% están en un nivel de inicio. Finalmente se concluyó que los niños aún no han alcanzado las nociones básicas esperadas en su totalidad para esta edad, se sugiere que las docentes puedan capacitarse en diversas estrategias de enseñanzas de las nociones matemáticas.

Palabras claves: Nociones matemáticas, clasificación, seriación, conservación, juicio lógico, función simbólica.

## **ABSTRACT**

The objective of the present investigation was to determine the level of mathematical notions presented by the 5-year-old preschoolers of the I.E.I. N ° 020, San Martin de Porres-2018. The research focus was quantitative of a basic type, a simple descriptive method with a non-experimental and cross-sectional design was used, the sample was of an intentional non-probabilistic type of 75 boys and girls, the technique used was observation, the instrument used was the Test of basic skills for the initiation to the calculation "TIC" of Riquelme, G. The validity of the instrument was made through the evaluation of expert judgments of 10 professional educators and psychologists obtaining approving results, the reliability was 0,88. It was obtained through Cronbach's Alpha, a value that represents a significant degree of reliability. Finally, the results were 51% of students of Educational Institution No.020 are at an achievement level, which achieve high levels of the dimensions: classification, seriation, conservation, logical judgment, symbolic function, however, 32% are in a the start and 13% at a process level. Finally it was concluded that children have not yet reached the basic notions expected in their entirety for this age, it is suggested that teachers can be trained in various strategies of teaching of mathematical notions.

**Keywords:** Mathematical notions, classification, seriation, conservation, logical judgment, symbolic function.

## **Introducción**

### **1.1. Realidad Poblématica**

El logro de las nociones matemáticas tiene como principal función el desarrollar el pensamiento lógico en el niño, esto permite el desarrollo de diversas habilidades, como la interpretación, la comprensión del número y el razonamiento, de esta manera se logrará un aprendizaje óptimo de las nociones matemáticas por ello es necesario realizar la estimulación a través de la interacción del niño con los objetos. Valdez (2009) indica que las nociones matemáticas se forman por medio de diversas actividades lúdicas, ya que incrementa el pensamiento, posee un enfoque centrado en la resolución de problemas, el cual se puede realizar mediante juegos, y desde esta manera el niño desarrollará las capacidades competencias de la matemática, así mismo se rescatan las siguientes nociones matemáticas: clasificación, seriación, conservación, función simbólica, juicio lógico. Ya se viene trabajando desde tiempo atrás, dejando atrás la enseñanza de la escuela antigua, la cuál se caracteriza por ser memorista y repetitiva, este tipo de modelo no permite el desarrollar la capacidad de pensar y el poder aplicar sobre los distintos campos de la realidad. A nivel nacional se han llegado a comprobar, que la producción de las matemáticas en infantes lo cual es de mucha importancia para su modificar su desarrollo intelectual, y de esa manera el permitirle el desarrollo del área lógica, así como a producir la opinión crítica y abstracción de todos los contenidos, pero esto no ocurre si no se logra las competencias establecidas en el nivel inicial.

Por este motivo la presente investigación se realizó a través del profundo análisis de las nociones matemáticas presente en el pensamiento lógico, que a su vez busca el poder describir la situación actual en la cual se encuentran los niños de cinco años con relación a dichas nociones y de esta manera el explicar la gran importancia de la adecuada estimulación.

### **1.2. Trabajos Previos**

#### **Internacionales**

Bonilla, Jiménez y Soloviera (2012), en su investigación titulada: *Valoración del nivel de desarrollo simbólico en la edad preescolar*, artículo publicado en la Universidad Autónoma de Puebla, México, cuyo objetivo es el describir el nivel de desarrollo de la función simbólica en los niños de edad preescolar, el tipo de la investigación es básica, nivel descriptivo simple, enfoque cuantitativo, tuvo una población y muestra de 59 niños, el instrumento empleado

fue un test y la técnica fue la observación, dando como resultado que el 78% de los niños no logran 15% se encuentran en proceso y el 7% logra realizar el test obteniendo como conclusión que la mayoría de los infantes evidenciaron un reducido conocimiento de la función simbólica.

León, Casas y Ramírez (2014), en su investigación *El desarrollo del pensamiento lógico basado en resolución de problemas en niños de 4 a 5 años*, artículo publicado en la Universidad de Lagos, Chile, el objetivo es analizar los procesos del desarrollo del pensamiento lógico. El tipo de la investigación es básica, nivel descriptivo simple, enfoque cuantitativo, contó con una población y muestra de 20 niños. El instrumento fue la “Escala para Observar Estrategias de Resolución de Problemas” Y la técnica fue la observación”, dando como resultado de la dimensión juicio lógico 25% en inicio 30% en proceso y 45% en logro. La conclusión fue que los niños mejoraron su capacidad de resolución de problemas al desarrollar diversas estrategias las cuales serán significativa para su desarrollo cognitivo.

### **Nacionales**

Aranguren (2017), en su investigación *Niveles de representación de la función Simbólica en infantes de 5 años de la I.E.I. N° 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos-2017*. Para obtener el título de licenciada en educación inicial, cuyo objetivo fue el determinar el Nivel de representación de la función simbólica en infantes de 5 años de una Institución Educativa del distrito de Los Olivos, el tipo de la investigación es básica, nivel descriptivo simple, enfoque cuantitativo, tuvo una población y muestra de 105 niños, se aplicó una técnica de observación y se utilizó el instrumento de la ficha de observación, dando como resultado, que la noción de la función simbólica que el 56 % de infantes se encuentra en un nivel medio es decir en proceso, el 23 % está en un nivel alto es decir logro, 21 % se encuentra en un nivel de no logro, dando como resultado se debe mantener o mejorar el resultado obtenido utilizando estrategias adecuadas.

Idone, Zárate (2017), en su investigación titulada *Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 303 Barrio Centro Chupaca*. Para obtener el título de segunda especialidad educación inicial, en su tesis cuyo objetivo fue el determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 303 Barrio Centro Chupaca. El tipo de la investigación es básica, nivel descriptivo simple, enfoque cuantitativo, contó con una población y muestra de 44 niños, y el instrumento usado fue la ficha de

observación, dando como resultado que el 11,4% se encuentran en inicio, el 77,3% se encuentra en proceso y el 11,4% se encuentra en logro, la conclusión fue que requiere el desarrollo de diversas estrategias para fortalecer los resultados del pensamiento lógico.

Vargas (2017) en su investigación titulada *Niveles de las nociones matemáticas de número y numeración en los niños de 5 años en la Institución Educativa Inicial Niña María n° 84-Callao*. Para obtener el título de licenciada en educación inicial, cuyo objetivo fue el poder determinar los niveles de las nociones del número y numeración en los niños de 5 años, se llegó a usar la metodología tipo básico, nivel descriptivo simple, ya que se recolectar datos, el enfoque es cuantitativo, contó con una población y muestra de 75 niños, la técnica que se utilizó fue la observación y se uso como instrumento una ficha de observación, los resultados fueron que un 93,3% obtuvieron un nivel de logro, mientras que el 6.7% todavía se encuentra en un nivel de proceso, se concluyó que a través de actividades vivenciales y la manipulación de materiales didácticos los niños podrán desarrollar mejor su pensamiento matemático.

Atencia (2016), en su investigación titulada *Nociones Básicas para la Construcción del Número: Clasificación y Seriación de niños de 5 años, I.E.I. N° 377 "Divino Niño Jesús", Los Olivos- 2016*. Para obtener el título de licenciada en educación inicial, en su tesis cuyo objetivo el determinar el nivel que presentan los niños de 5 años en las nociones básicas para la construcción del número, utilizó la metodología tipo básico, descriptiva, enfoque cuantitativo, conto con una población y muestra de 95 estudiantes, la técnica que se uso fue la observación y el instrumento empleado fue la escala de estimación. Los resultados fueron el 1,1% de los niños se encuentra en Inicio, el 92,6% se encuentra en Proceso y el 6,3% en Logrado, llegando a la conclusión que los niños aún no han alcanzado las nociones básicas esperadas en su totalidad para esta edad.

Hernández (2016), en su investigación titulada *Nociones Básicas Numéricas en Infantes de 5 años, Nivel Inicial, Chorrillos, 2016*. Para obtener el título de licenciada en educación, en su tesis, su objetivo fue el precisar el nivel de nociones básicas numéricas en los infantes de 5 años, utilizó la metodología tipo básico, descriptiva, enfoque cuantitativo, conto con una población y muestra de 167 niños. El instrumento empleado fue la ficha de observación y la técnica fue observación, dando como resultado en la noción conservación que un 56% se ubica en un nivel de inicio, el 44% se encuentra en un nivel intermedio y en la noción de la noción seriación el 71% se encuentra en un nivel de logro el 28% en un nivel medio, se

concluye que el 63% de niños de 5 años se encuentran en el nivel alto y el 37% se encuentra en el nivel medio.

La presente investigación es conveniente porque buscó el poder describir las habilidades de las nociones matemáticas en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, específicamente poder verificar el nivel en el que se encuentran según las dimensiones presentadas en esta investigación: Clasificación, Seriación, Conservación, Juicio Lógico y Función Simbólica. Se quiere determinar si estos niños y niñas a través de su malla curricular que día a día practican con su docente hace efecto o no y logran poder tener un nivel alto en todos los procesos mencionados, así con estos resultados poder intervenir y poder mejorar todos los aprendizajes de los niños enfatizando las nociones matemáticas, así como el concientizar a la comunidad, ya que cumple con el papel de agente responsable, esta investigación es importante, ya que conlleva a reflexionar sobre nuestra responsabilidad como docente y nuestras funciones como facilitadora del aprendizaje, algunas instituciones educativas no toman la importancia en los primeros años de vida del niño, y es cuando en este tiempo se desarrolla el pensamiento matemático a través de la manipulación del material concreto y de la interacción social para que al final llegue a la construcción del número, durante estos últimos años de la educación preescolar, se debe estimular el desarrollo de las nociones especialmente al de las nociones matemáticas. Por otro lado, el instrumento que se plantea es de gran utilidad para el desarrollo de las nociones matemáticas que se encuentran los niños de 5 años de I.E.I. N°020, se utilizó un instrumento estandarizado, el presente trabajo es factible, porque contó con recursos económicos y recursos bibliográficos para su realización.

### **1.3. Teoría Relacionadas al tema**

#### **Pensamiento lógico matemático**

Desde años atrás, existen investigaciones sobre la aparición de las nociones matemáticas desde la perspectiva del enfoque cognoscitivo Molina, (2001, p. 5) dice Piaget que los niños son organismos que construyen sus conocimientos de manera activa, los intelectos de los niños son muy distintos al de los adultos, los niños construyen y reconstruyen la realidad y las estructuras intelectuales al llegar a interactuar con el ambiente físico y social. El pensamiento lógico matemático es un conjunto de habilidades, las cuales permiten que los niños puedan resolver las operaciones básicas, estas habilidades también se pueden observar



en los problemas cotidianos, este desarrollo del pensamiento lógico matemático se da desde la infancia

El pensamiento lógico matemático nos permite el poder entender, relacionar, comprender, idear, identificar y el poder tener la toma de decisiones, y encontrar las respuestas a las situaciones problemáticas, el aporte realizado por Jean Piaget (citado por Siguenza, 2016, p. 9) permitió realizar los aportes del estudio de los infantes, así mismo llegó a crear la teoría constructivista del aprendizaje, el pensamiento lógico matemático llega a permitir que el niño recepcione todo lo que está en su entorno, a lo que también se le denomina los saberes previos, Piaget afirma que el pensamiento es el conjunto de las habilidades que les permite al niño poder analizar la información dentro de los problemas a diario. Asimismo, permite el poder tener un pensamiento reflexivo. Para lograr un desarrollo del pensamiento lógico, se debe llegar a estimular a los niños y desde la primera infancia, ya que esto servirá como pre requisito para poder posteriormente entender y practicar los procesos más complejos de lógico matemática a futuro.

### **La construcción del pensamiento lógico matemático**

Se entiende por el pensamiento lógico matemático al conjunto de las habilidades que permiten el poder resolver operaciones básicas, el poder hacer uso del pensamiento reflexivo, aplicándolo a la vida cotidiana. A este conocimiento se le denomina “abstracción reflexiva” y nos indica que el conocimiento no es observable, ya que es el niño quien lo construye en su mente a través de la interacción con los objetos, desarrollándose siempre desde lo más simple a lo más complejo. El conocimiento una vez adquirido es procesado y se consolida, ya que la experiencia proviene de la acción sobre ellos (Piaget citado por Arismendi & Díaz, 2008). Para Piaget la construcción del pensamiento matemático consta de cuatro etapas, en las cuales describe una por una las características primordiales donde se encuentran las nociones matemáticas, su relación estrecha con el desarrollo del niño, asimismo existe cuatro niveles en el desarrollo del pensamiento el cual es importante conocer para comprender como llegan a funcionar las matemáticas en los infantes.

### **Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro etapas**

#### **La Etapa Sensorio Motriz**

En esta etapa el niño va logrando su objetividad interna, así como a percibir las sensaciones, cuando el infante va incorporando los conocimientos del exterior a sus conocimientos ya

obtenidos se forma la construcción de nuevos esquemas, el infante llega a comprender que los objetos que tiene en la mano son para chupar, agitar, golpear y comenzar a descubrir la relación que existe entre los objetos y sus características por ese motivo el niño cuando tiene un objeto en la mano lo chupa, lo agita, lo golpea, y comienza a descubrir la relación que existe entre los objetos que permite experimentar con su propio cuerpo, y de esa manera el niño lo va incorporando lo del mundo esquemas. Molina (2001) afirma que esta etapa. “Se extiende desde el nacimiento hasta aproximadamente el año y medio o 2 años” (p.5). El niño a través de los reflejos que posee, los cuales van incorporando los estímulos del exterior los cuales se llaman “los esquemas de acción”, esto se va a desarrollar de forma constructiva, el pensamiento, dando lugar a la acomodación de los esquemas preconcebidos. La asimilación y acomodación de los esquemas, es donde el niño se adapta a su medio ambiente. (Siguenza, 2016, p. 11) La conducta del niño en esta etapa es esencialmente motora, no se evidencia representaciones internas de hechos importantes ni llega a pensar mediante conceptos, en esta etapa se producen logros cognoscitivos Molina (2001) los describe como el desarrollo del concepto de la permanencia de los objetos, a pesar de no ver los objetos los bebés piensan que están ahí, los bebés comienzan a relacionar los hechos, si se le sienta en la silla el bebé ya sabe que es para su alimentación y la imitación diferida, que le permite al bebé el recrear acciones observadas (p.6).

### **La etapa pre-operacional**

En esta etapa ocurre desde los 2 años hasta los 7 años. Molina (2001) afirma que “La característica principal es el rápido desarrollo de la función simbólica” Yarasca (2015) indica que los niños presentan las siguientes características:

-Adquisición de la función simbólica: Es en este periodo que existe el aumento de la comprensión simbólica, esto quiere decir el niño descompone el pensamiento en función de imágenes, símbolos y conceptos.

– Egocentrismo: En este periodo a los niños les cuesta mucho trabajo el compartir con los demás, así como el entender otros puntos de vista.

- Centración: Los niños centran toda su atención en un solo atributo de un objeto, más no miran lo demás.

- Irreversibilidad: El niño cuenta con un pensamiento irreversible, puede llegar a analizar las cosas haciendo comparaciones.

-Animismo y artificialismo: El niño da vida a los objetos inanimados que se encuentran alrededor y artificialismo, porque a los fenómenos naturales les dan un significado (p. 35). En esta etapa del pensamiento aumenta el lenguaje, así como la capacidad de pensar simbólicamente, los niños llegan a imitar juegos simbólicos, objetos de conducta, dibujos. Molina (2001) “Afirma los logros más significativos en esta etapa son: el rápido desarrollo del lenguaje, pensamiento simbólico, la clasificación, el concepto del número basado en relaciones concretas” (p.6).

### **Etapa de operaciones concretas**

En esta etapa se mejora la capacidad de pensar de manera lógica, es la edad de transición donde los niños pasan de la infancia a la pubertad Yarasca (2015) afirma. Que “este periodo se da en los niños desde los 7 y 11 años” (p.6) en esta edad los niños empiezan a tener cambios físicos, y en la forma de pensar, a esta edad ya posees un pensamiento lógico, así como también cambia su conducta y el comportamiento Siguenza (2016) En esta etapa los niños no son capaces de tener un pensamiento abstracto, solo pueden pensar de manera lógica y comienzan a tener un desarrollo de su pensamiento racional y organizado. Molina (2001) “Afirma los logros más significativos en esta etapa son: Posee la capacidad para realizar operaciones mentales sencillas como la reversibilidad, y emerge el concepto de conservación” (p.6) cuando los niños logran desarrollar la noción conservación, se estaría desarrollando el pensamiento lógico, esto conlleva a mas adelante el poder comprebder los números y los signos.

### **Etapa de operaciones formales**

Esta etapa es la se da entre los 11 a los 16 años, se encuentra entre la etapa de la adultez, una de las características es el pensamiento deductivo- inductivo, tienen un pensamiento abstracto, llegan a analizar las situaciones de causa y efecto, usando el método de la deducción y la comprobación según Yarasca (2015) afirma esto llega a implicar que los niños puedan realizar los cálculos matemáticos, el poder pensar de manera creativa usando el razonamiento abstracto.

### **Las constantes funcionales**

Entre cada etapa de las ya mencionadas ocurre un proceso de adquisición del aprendizaje, esto se logra mediante la asimilación y acomodación de la información, Molina (2001) afirma que hay dos procesos responsables de la creación de las estructuras cognoscitivas o

esquemas. Estos son la asimilación y la acomodación, la asimilación es el proceso de enriquecimiento de esquemas mentales que ya han sido elaborados previamente. La acomodación es el proceso de creación del nuevo esquema, o la modificación del esquema anterior (p.8). la asimilación y acomodación son los responsables de la adaptación a un nuevo ambiente.

### **Nivel del desarrollo del pensamiento**

Según Piaget (citado por Condori, 2008) afirma. “El pensamiento matemático se construye al pasar por niveles”, los niveles son los que permiten a los estudiantes el comprender mejor las nociones matemáticas, y los problemas matemáticos, cada uno de los niveles se da dentro de la enseñanza y es importante el poder comprenderlo para mejorar la enseñanza en los infantes.

#### **Intuitivo**

Este nivel se da a partir de los 4 años de edad, el niño puede llegar a establecer una conversación continua, y llega a vivir experiencias con diversos objetos, es en esta edad el niño comienza a desarrollar la intuición a través de su vivencia con los distintos objetos concretos, el desarrollo de las experiencias vivenciales hace que le permitan al niño el poder reconocer los materiales del entorno, así mismo le permite al infante el poder ir haciendo avances a nivel lógico matemático (Yarasca, 2015, p.9). Cualquiera sea la actividad matemática, es importante que al niño se le pueda situar, primero a través de un nivel intuitivo-gráfico, y a partir de ahí pueda el niño representar sus funciones y desarrollar sus habilidades abstractas.

#### **Representativo**

En este nivel el niño tiene la capacidad de poder trasladar su conocimiento que ha llegado a interiorizar en una hoja de papel, a esto se le denomina actividad gráfica. Esto ocurre cuando primero se le da a conocer el objeto para después poder representarlo a través de un gráfico Yarasca (2015) afirma que. “Este tipo de representación puede ser de distintas maneras dependiendo de la edad del niño” cabe mencionar que al referirnos a un nivel gráfico permite crear la representación de lo que se está pensando en algo concreto.

## **Conceptual**

Este nivel es simbólico y abstracto, se logra siempre y cuando se haya pasado por el nivel intuitivo y representativo, este nivel es abstracto y radica en los niños menores de 5 años. Haciendo un recuento primero al darle juguetes al niño y cuando el niño comienza a experimentar (nivel intuitivo), y cuando se le hace representarlo en un papel (nivel representativo) y cuando el niño ya comprende la relación entre la cantidad y el número, en ese momento se habrá llegado al nivel conceptual. (Yarasca 2015, p.11)

## **Nociones Matemáticas en los Preescolares**

Las nociones matemáticas son las encargadas de desarrollar el pensamiento lógico, el razonamiento, la interpretación la comprensión del número, el espacio, la forma lógica y la medida, este desarrollo se llega a formar cuando el niño realiza la interacción con los objetos a través de las diversas actividades, ya que en esta interacción fomenta la forma de pensar, reflexionar con el enfoque centrado en la resolución de problemas, por medio de la situación del juego. Es en este momento que el niño desarrolla las competencias y capacidades (Valdez, 2009, p.19) las nociones matemáticas son muy importantes, ellas permite que el niño pueda construir por el mismo conceptos matemáticos conforme a su edad, tomando en cuenta sus saberes previos, de esta forma el niño construye sus conocimientos a través de las experiencias que brinda la interacción con el medio que los rodea.

## **Clasificación**

La clasificación es una capacidad que consiste en la agrupación de objetos mediante un criterio, muchas veces el niño hace coincidir los objetos por un solo aspecto, puede ser su forma, el tamaño o el color, de esta manera se va aislando uno del otro, (Valdez,2009,p.21) indica que la clasificación es la serie de relaciones en cuanto a la semejanza o diferencia que tienen los objetos y son cualitativos, . Según Chavez (2016) “La clasificación consiste en la agrupación de los objetos basándose en semejanzas y diferencias” (p.11). La noción clasificación es una relación mental.

El primer estadio se da aproximadamente a los 4 años, corresponde a la colección figural. Es cuando el niño elige primero un objeto y luego toma uno parecido a este que cogio primero, luego toma un segundo parecido al primer objeto y así sigue sucesivamente

El segundo estadio se denomina la colección no figural es cuando el niño comienza a formar colecciones separadas por las diferencias que presentan cada una.

El tercer estadio se llama la clase lógica o clasificación operatoria, es cuando el niño ha logrado clasificar los objetos por semejanzas o diferencias (Valdez, 2009, p.21) Es muy importante que a los niños se les pueda brindar los distintos materiales que les permita el realizar las agrupaciones de objetos por sus características, así como que en los centros educativos de Lima tienen distintos materiales que hace posible que se logre esta noción, de esa misma forma se debe implementar en todos los distintos centros rurales.

### **Seriación**

Es cuando los infantes el hacer una sucesión o una seguidilla de los objetos. Es la operación lógica y mental, ya que permite el poder establecer relaciones comparativas entre los objetos de un conjunto, para así ordenarlos según su diferencia (tamaño) sea de forma creciente o decreciente y se dice mental porque se desarrolla en la niñez y permite la comparación de los elementos y llegar a ordenarlos, a esto se le denomina la seriación.

Según Valdez (2009) indica que esto sucede en 3 fases: -1° Estadio: El niño ordena los objetos en una línea recta según el orden del tamaño, pero con cantidades mínimas de diferencia. Así como que el niño podrá construir torres y llegará a colocarlas al tanteo, así como también llegará a descartar los elementos que no los pueda ubicar.

-2° Estadio: El infante llega a construir diversas series, a través del método de ensayo y error, el infante va probando el lugar donde corresponde cada objeto para probar el sitio que le corresponde, el mismo niño llega a decidir si el objeto va antes o después.

-3° Estadio: El infante llega a ordenar cada objeto de forma creciente o decreciente de acuerdo a las características que presentan, ya sea por color, tamaño, etc. (p.23).

La noción de seriación se refiere al poder ordenar a los elementos, basándonos en sus aspectos externos, según su tamaño, puede ser en forma ascendente o descendente, esta es una actividad visual para poder identificar y discriminar a los elementos que nos permite que el niño pueda llegar a construir dos relaciones lógicas. Esta capacidad consiste en el reconocer las propiedades de una longitud al realizarle cambios en su forma o posición. Si un niño aún no ha alcanzado este concepto, entonces se debe realizar la acción frente a él, para que pueda llegar a entender la teoría de la conservación.

## **La conservación**

Es cuando el niño reconoce los objetos, de acuerdo a sus propiedades y a las características de tipo secundario, el niño primero llega a construir la noción de la conservación, para luego poder desarrollar la noción del número un ejemplo, puede ser con los líquidos cuando se coloca la misma cantidad de líquido en dos recipientes de distinta forma uno más largo que otro, el infante tendrá que llegar a discriminar y decir si es la misma cantidad en cuál de los recipientes hay más líquido (Valdez, 2009, p. 25).

Si el niño desarrolla la noción de la conservación, entonces estaría logrando el desarrollo del pensamiento lógico, y tendría habilidades necesarias para comprender los números y signos.

## **El juicio lógico**

El juicio lógico evoluciona de manera progresiva así como las estructuras mentales, esto se adquiere con los distintos hechos de la vida diaria, y hay una gran diferencia al pensamiento de adulto, ya que no solo existen diferencias cuantitativas, sino también cualitativas. La lógica viene de la interpretación del lenguaje, así mismo cuando se habla del desarrollo del juicio lógico se habla de las distintas actividades de contenido lógico específico, es decir solo puede ser una acción o todo un conjunto de acciones que van a llegar a provocar ideas significativas para el niño (Valdez, 2009, p.26). Es la forma del pensamiento en el cual el niño da uno o varios juicios verdaderos, los que se llaman premisas, para de esa manera llegar a una conclusión final, emitiendo un juicio al valor sobre una situación cotidiana.

## **Función simbólica**

La función simbólica es una de las adquisiciones más importantes en el desarrollo del niño, ya que conlleva a la posibilidad de sustituir objetos concretos con la representación simbólica, esta representación se puede dar en distintos niveles, se requiere de un trabajo sistemático proporcionado por el adulto esto incluye el desarrollo de diversas acciones que se transforman desde las formas más sencillas a las más complejas. Las acciones con signos y símbolos son, al principio, externas como objetos, gestos, sociales, compartidas, desplegadas; después se hacen internas, individuales, personales, ideales, reducidas. Al transformarse en internos, esos procesos externos no sólo cambian su forma, sino que sufren cierta transformación y se generaliza y abrevia (Gonzales y Soloviera, 2016). Un aspecto importante del pensamiento lógico matemático lo constituyen la aparición de la función

simbólica, esta función simbólica le permite a los niños el poder representar ciertos aspectos de acuerdo a su experiencia mediante los signos, así como el poder anticipar las futuras acciones en relación a ellas (contar). La función simbólica o también llamada la noción del número, implica el poder diferenciar las significantes del significado. El número es una estructura mental que el niño llega a construir, mediante la aptitud natural del pensar. De esa manera se puede afirmar que la función simbólica es el resultado de operaciones como la clasificación y seriación. El infante tiene la idea del número mucho antes de ingresar al jardín, posee la idea de la cantidad (mucho, poco, nada), y del orden el niño (primero, segundo y tercero), cuando el niño comienza a contar, comparar, agrupar, inicia el proceso de la comprensión de número (Valdez, 2009, p. 27). Para adquirir esta noción de número, el infante pasa por varias etapas, al principio llega a memorizar los números sin entender el significado del mismo, pero más adelante va logrando la correspondencia uno a uno, el cual es el proceso evolutivo de cada niño, lo cual se logra después de la adquisición de la clasificación y seriación.

## **Procesos transversales de las matemáticas**

### **Resolución de problemas**

En la resolución del problemas el niño llega a activar su capacidad mental, al ejercitar su creatividad, esto significa la reflexión y mejora del proceso del pensamiento. Los docentes deben crear las situaciones que sean desafíos para los niños y ellos puedan llegar a observar, organizar datos, analizar, formular hipótesis, reflexionar y experimentar, para ello, se debe crear distintas estrategias, que el niño sea capaz de explicar las distintas estrategias que utilizó, para hallar la respuesta. La resolución de problemas de matemáticas, no es solo un objetivo, sino un medio por la cual se aprenden las matemáticas.

Según Valdez, (2009). La construcción del conocimiento requiere de la actividad concreta, y así los niños y niñas se van aproximando a la fase de la abstracción, a través de las interacciones que realizan con los objetos y elementos de su entorno, los cuales se llegan a interiorizar en las operaciones mentales a partir de la reflexión sobre lo realizado (p.1). La resolución de los problemas cotidianos es un medio por el cual se llega a desarrollar el aprendizaje de las matemáticas, hace que el docente tenga la necesidad de llegar a capacitarse para poder crear las nuevas técnicas o las estrategias adecuadas y de esta manera se pueda presentar una clase atractiva para sus estudiantes.



### **Razonamiento y demostración**

Consiste en proporcionar las diversas formas de argumentación basados en la lógica, el razonar y pensar de manera analítica, esto implica poder identificar los patrones y las estructuras, tanto en situaciones reales, como también en las situaciones abstractas. De acuerdo es a esto los docentes deben presentar sus introducciones del área de una forma que puedan captar toda su atención. (Díaz, 2017, p.12)

### **Comunicación matemática**

Tiene como finalidad el poder valorar las matemáticas entendiendo y dándole el lugar que le corresponde a nivel social, así mismo comprende e interpreta los diagramas, las gráficas y las expresiones simbólicas, que simboliza la relación entre los conceptos y las variables matemáticas. (Díaz, 2017, p.12)

### **Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el niño**

Existen 5 ejes fundamentales en el aprendizaje de un infante, especialmente en su pensamiento lógico matemático, ellos son: -Bienestar: están comprendidos en los niños de 0 a 6 años, ellos deben vivir en un entorno que le promuevan la salud, que tengan el bienestar emocional, seguridad y protección. - Pertenencia: Los infantes tienen que vivir con su familia, ellos deben sentirse cómodos con las costumbres y rutinas diarias, deben sentirse como miembros de una comunidad en las que conocen cuales son las buenas conductas y sobre todo los límites. - Contribución: El entorno del infante debe ofrecerle las oportunidades del aprendizaje, de género, habilidad, procedencia, etnia y experiencia previa. Y se debe animar a los niños el seguir aprendiendo como los demás. - Comunicación: La relación con el entorno debe facilitar el desarrollo de la comunicación, verbal y no verbal, descubriendo así las distintas formas de ser creativo y expresivo. - Exploración: La interacción con el medio ambiente del niño es propicio para que aumente la confianza, y de esta manera el niño explorará su entorno natural, social y material. (Díaz, 2017, p.15)

Es muy importancia la educación de las matemáticas en las primeras edades del niño , ya que el niño se encuentra en una edad sensorial, el logra los aprendizajes que permiten que el niño tenga la confianza y logre adquirir conocimiento, así como una actitud positiva.

## **Aportes de Ausubel**

Ausubel a realizado aportes a la teoría del constructivismo, el afirma la teoría del aprendizaje significativo, el cual nos indica que los niños tienen poseen ya aprendizajes llamados saberes previos esto ayuda a relacionar la nueva información y de esta manera se produce la construcción de sus esquemas de conocimientos.

Ramos y Lopez (2015) Nos habla de su teoría del aprendizaje significativo, esto ocurre cuando al niño relaciona las ideas expresadas de manera simbólica, esto se llega a relacionar de un modo sustancial, sobre los conocimientos estructurados que él niño ya posee.

-Aprendizaje de representaciones: Para que el aprendizaje llegue a ser significativo, tiene que estar constituido por materiales que sean llamativos para los niños, para de esta manera el infante pueda relacionarse de manera sustancial y no arbitraria. Los niños deberán asumir una actitud para la adquisición del nuevo conocimiento. - La adquisición de conceptos: Es un proceso que se llega a desarrollar en la infancia, cuando se refiere a este concepto los objetos, situaciones o eventos que poseen atributos de un criterio en común y que se designa según símbolo o signo considera que “El hombre esta en un mundo de conceptos en lugar de objetos”. -Aprendizaje de proposiciones Esto ocurre cuando el niño empieza a conocer el significado de los conceptos, puede formar frases que tengan 2 o más conceptos en donde se pueda afirmar o negar un hecho. (p. 618)

El aprendizaje debe estar potencialmente significativo, para poder recepcionarlos nuevos conocimientos a través del descubrimiento, del material sustancial y no arbitrario, el estudiante debe tener una actitud para relacionar el nuevo conocimiento, y mejorar los significados mediante la verbalización, es una de las maneras se va comprobar si los estudiantes han llegado a captar los aprendizajes esperados.

## **El rol del docente**

El docente, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje del área de matemática, tiene un papel importante para poder emplear adecuadamente las habilidades de las nociones matemáticas, esto debe necesario en los niños para que ellos puedan comprender esta área y puedan aplicarlo en su vida diaria. Es así que muchos autores indican la importancia del maestro dentro de la enseñanza del área matemática, sin embargo, menciona que el docente debe favorecer un pensamiento lógico en los niños a través de un: - Clima de confianza y calidez - Dar las explicaciones claras y sencillas - Estar muy atenta en los momentos de

necesidad del niño. - Motivación -Considerar siempre las dudas del niño. –Ser paciente en todo momento (Yarasca, 2015, p.28). El rol del maestro no solo debe ser el de ser un cúmulo de conocimiento, sino que debe ser acompañado de las actitudes que busquen el cambio, la renovación y la libertad intelectual. El docente es quien facilita el aprendizaje y acompaña las actitudes de búsquedas y la renovación intelectual. Así mismo el docente se encarga de proveer un nexo entre el alumno y su ambiente con mucho amor y respeto.

### **El rol de la familia**

La educación es un proceso de transmisión de nuevos conocimientos, este desarrollo se lleva a lo largo de la vida y se constituye una parte muy importante de la actividad social. Actualmente los problemas que se están enfrentando la familia son múltiples y complejos, entre ellos son: La falta de acompañamiento de los padres en la crianza de sus hijos por diversas razones, ya sea familias monoparentales con la jefatura femenina, las familias reconstituidas, abuso sexual, violencia intrafamiliar, embarazos adolescentes y la crianza de los hijos por terceros sin la formación que necesitan los niños en estas edades, problemas de orden económico, social y cultural, entre otros. Son esas necesidades en las que el docente debe trabajar juntamente con la familia (Jaramillo, Quintero, Ramírez, 2015). Si algo que caracteriza a los niños es la inmadurez, al nacer no tienen las competencias necesarias para poder desarrollarse, la familia es donde el niño empieza a desarrollar las pautas socializadoras

### **Importancia de las matemáticas en la escuela**

Existen documentos oficiales creados por el Ministerio de Educación en el cual mencionan los motivos por los cuales se le debe enseñar el área de matemática dentro de la institución educativa, El Diseño Curricular Nacional (DCN), nos ayuda a entender que los niños organizan sus conocimientos mediante las estructuras lógicas en este orden y el significado de ello ayuda a comprender la realidad sociocultural que nos rodea. Otro documento es el PCI, donde se llega a mencionar que las matemáticas llegan a permitir a los niños a desarrollar el proceso de indagación, reflexión social, e individual con la finalidad de poder superar las dificultades que encuentra en la resolución de los problemas. Según el Minedu (2016) “El marco teórico y metodológico que orienta a la enseñanza-aprendizaje corresponde a un enfoque centrado en la resolución de problemas” (p.168). Las matemáticas nos permiten

tener diversas habilidades muy importantes tanto a nivel intelectual como cultural, y es por esa necesidad que se tiene que trabajar todos los aprendizajes desde el nivel inicial.

#### **1.4. Formuación al problema**

##### **Problema General**

¿Cuál es el nivel de las nociones matemáticas en los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martin de Porres, 2018?

##### **Problemas Específicos**

¿Cuál es el nivel de la noción clasificación en los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martin de Porres, 2018?

¿Cuál es el nivel de la noción seriación en los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martin de Porres, 2018?

¿Cuál es el nivel de la noción conservación en los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martin de Porres, 2018?

¿Cuál es el nivel de la noción juicio lógico en los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martin de Porres, 2018?

¿Cuál es el nivel de la noción función simbólica en los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martin de Porres, 2018?

#### **1.5. Justificación del estudio**

Las nociones matemáticas son muy importantes en la vida del ser humano, ya que nos permite realizar diversas habilidades, como la interpretación, la comprensión del número y el razonamiento, por ello es necesario realizar la estimulación a través de la interacción del niño con los objetos.

En las instituciones educativas es necesario que se encuentre dentro de las programaciones curriculares el trabajar las nociones matemáticas esta responsabilidad se logra a través de la motivación que se imparte en las clases del áre de matemática, de esta manera se beneficiará tanto a los niños como a los padres de familia, ya quee ellos serán parte del logro de este aprendizaje.

Esta investigación se realizó con el fin de poder contribuir al desarrollo de las nociones matemáticas, cuales dimensiones son: clasificación seriación, conservación, función simbólica y juicio lógico .

## **1.6. Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar el nivel de nociones matemáticas que presentan los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018.

### **Objetivo Específico**

Determinar el nivel de clasificación que presentan los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018

Determinar el nivel de seriación que presentan los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018

Determinar el nivel de conservación que presentan los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018

Determinar el nivel de juicio lógico que presentan los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018

Determinar el nivel de la función simbólica que presentan los preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018

## **Método**

### **2.1. Diseño de Investigación**

#### **Enfoque**

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que busca el describir el nivel de las nociones matemáticas en el que se encuentran los niños a partir de los resultados obtenidos carrasco (2006) lo define como “se denomina cuantitativo ya que sus valores pueden ser medidos y expresar numéricamente diversos grados” (p.222).

#### **Tipo**

El tipo de investigación es básica, Carrasco (2006) lo define afirmando que “es aquella que no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos”. La presente investigación nos lleva a la búsqueda de nuevos conocimientos considerando cada realidad en la que se encuentran los niños de 5 años con relación al nivel del desarrollo de las nociones matemáticas.

#### **Profundidad de analisis**

Así mismo la profundidad de análisis es descriptiva Hernández et al. (2010) afirma que este nivel se encarga de detallar “las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, etc. las que se sometan a un análisis” (p. 76), de esta manera se describió los niveles de las nociones matemáticas, a través de un Test de Habilidades Básicas para la Iniciación al Cálculo (TIC).

#### **Método**

El método que se ha utilizado es descriptivo simple, ya que tiene como objetivo “El llevar acabo las mediciones en un grupo de personas u objetos observados” (García, 2009, p. 07), Se realizó un estudio en la variable “Nociones Matemáticas” con determinado grupo de niños en esta ocasión niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 020, San Martin de Porres.

## **Diseño**

El diseño adoptado fue no experimental descriptivo según Carrasco (2006) se denomina “El diseño no experimental, ya que no se manipula ninguna variable solo analiza y estudia hechos o fenómenos de la realidad después de su ocurrencia.

M.....O

*Donde:*

*M:* Muestra 75 niños de cinco años de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres

*O:* Observaciones de los resultados obtenidos a partir del Test.

## **Corte:**

Se reconoce el corte de la investigación como transversal, Carrasco (2006) afirma que su propósito es “El analizar el fenómeno en un periodo de tiempo corto, un punto en el tiempo que ocurre aquí y ahora mismo” (Carrasco, 2006). Pues la observación a los niños y niñas, se llevó a cabo en un momento único y determinado. Apoyados en Hernández et al. (2007) afirma “su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p. 208), por lo tanto, esta investigación tiene como finalidad describir la variable de las nociones matemáticas en los niños de 5 años en el año 2018.

## **2.2. Variables y Operacionalización**

### **variable**

Carrasco (2006) variable se puede definir como el aspecto de los problemas de investigación que llegan a expresar un conjunto de las propiedades, las cualidades y las características observables de las unidades de análisis, tales como individuos, grupo sociales, hechos, procesos y fenómenos sociales o naturales. Los atributos de aquello que se investiga pueden estar o no presentes en la unidad de análisis, o pueden variar en intensidad o grado (p. 219) a continuación se realiza su definición:

### **Nociones matemáticas**

Las nociones matemáticas son muy importantes, ellas permite que el niño pueda construir por el mismo conceptos matemáticos conforme a su edad, tomando en cuenta sus saberes

previos, de esta forma el niño construye sus conocimientos a través de las experiencias que brinda la interacción con el medio que los rodea (Valdez, 2009, p.19). Desde años atrás, existen investigaciones sobre la aparición de las nociones matemáticas desde la perspectiva del enfoque cognoscitivo Molina, A. (2001, p. 5) dice Piaget que los niños son organismos que construyen sus conocimientos de manera activa, los intelectos de los niños son muy distintos al de los adultos, los niños construyen y reconstruyen la realidad y sus estructuras intelectuales al llegar a interactuar con el ambiente físico y social

### **Operacionalización de las variables**

Es el proceso metodológico el cual consiste en descomponer o desagregar deductivamente las variables que componen el problema de la investigación, partiendo desde lo más general a lo más específico; las variables se dividen en dimensiones, áreas, aspectos, indicadores, índice subíndices, ítems, pero si son concretas solamente en los indicadores, índices e ítems. Este proceso es la parte operativa de la definición operacional de las variables y tiene como propósito construir la matriz metodológica (Carrasco, 2006, p.226)





*Operacionalización de la variable las nociones matemáticas*

VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	NIVELES Y RANGOS POR VARIABLE	NIVELES Y RANGO POR DIMENSIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	
<b>LAS NOCIONES MATEMATICAS</b>	Las nociones matemáticas son las encargadas de desarrollar el pensamiento lógico, el razonamiento, la interpretación la comprensión del número, el espacio (Valdez, 2009, p.18)	Los matemáticos conforme a su edad, tomando en cuenta sus saberes previos, de esta forma el niño construye sus conocimientos a través de las experiencias que brinda la interacción con el medio que los rodea (Valdez, 2009, p.19).	clasificación	Clasifica según el tamaño	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Inicio=1 Proceso=2 Logro=3	Inicio=1 Proceso=2 Logro=3		
				Clasifica según el color					
				Clasifica según la forma					
				Aparea figura					
			seriación	Identifica la textura	9,10,11,12, 13, 14				Ordena según el tamaño
				Ordena según su longitud					
				Ordena según su peso					
				Ordena según su volumen					
				Ordena según su degradado de color					
				Reconoce la cantidad					
conservación	Reconoce volumen	15,16,17,18,19,20,21	Reconoce longitud						
	Reconoce la masa								
Juicio lógico	Muestra objetos	22,23,24,25,26	Selecciona cantidad						
Función simbólica	Aparea número con su grupo								

Nombra números

Menciona anteriores	números	27,28,29,30,3 1, 32
Menciona posteriores	números	

## 2.3. Población, Muestra

### Unidad de análisis

La unidad de análisis son cada niño o niña al cual se le ha aplicado el instrumento a través de la técnica, que en este caso es la guía de observación.

### Población

Según Carrasco (2006) afirma que “la población es el conjunto de los elementos (unidades de análisis) que pertenecen a un ámbito espacial, donde se desarrolla el trabajo de la investigación” (p.236). La población está conformada por los 75 estudiantes de inicial de 5 años turno mañana y turno tarde de la I.E.I. N°020, 2018.

### Muestra

Es aquella parte de la población, que se estudia con el fin de tener una información representada por el total, en este sentido la muestra estuvo conformada por los 75 niños, concluyendo que la muestra y la población es la misma, por lo que se adopta el nombre de la muestra censal (Carrasco2006), ya que se trabajo con toda la población 75 niños y niñas de la I.E.I. N°020 San Martin de Porres.

I.E.I. N° 020 San Martin de Porres	Números de niños
Aula Cariño turno mañana	25
Aula Respeto turno mañana	25
Aula Cariño turno tarde	25
Total	75

Tabla 1. *Distribución de estudio.*

El muestreo fue no probabilístico – intencional, ya que se trabaja con la población de estudio como muestra total del trabajo de investigación a realizar. Carrasco (2006) señala que “es el procedimiento que permite ser elegido para formar parte de la muestra, los casos característicos de la población limitando la muestra a estos casos” (p. 243). Mientras que la unidad de análisis fueron cada uno de los niños de cinco años de la I.E.I N°020 San Martin de Porres.

## 2.4. Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad

### Técnica

La técnica empleada fue la observación con los aportes de Martínez y Céspedes (2008), podemos entender que la técnica e instrumentos que se utilizan en una investigación son medios que propician una recolección de datos oportuna y coherente (p. 125). Se utilizó la técnica de la guía de la observación según Carrasco (2006) indica que la técnica que se usó es la observación, ya que la observación es una técnica que sirve para la recopilación de información, esto es debido que mediante ella pueden emplearse instrumentos efectivos y acertados como la guía de observación. (p.280). En este caso se utilizó un test estandarizado que consta de 32 ítems distribuidos en cada dimensión como: clasificación, seriación, conservación, función simbólica y juicio lógico, elaborado por Gladis Riquelme, para su inmediata atención o estimulación.

### Instrumento

Para determinar el dominio de cada una de las nociones matemáticas fue de requerimiento el poder aplicar el instrumento de medición estandarizado; Test de observación para evaluar el pensamiento lógico matemático elaborado por Gladis Riquelme del Solar, estos autores tienen como fin el descubrir el nivel en el que se encuentra el niño, se utilizó una ficha de observación, así lo define Carrasco (2006) “Permite la recopilación de información” (p. 287). La cual nos permitió tener en claro los datos que vamos a registrar al observar, y se centra en el desarrollo de las nociones matemáticas, consta de 32 ítems y su duración fue de 25 minutos aproximadamente.

Tabla 2

*Ficha técnica del instrumento Nociones matemáticas*

---

### FICHA TÉCNICA

---

**Nombre:** Test de observación para evaluar el pensamiento lógico matemático

---

**Autores:** Gladis Riquelme del Solar

---

**País:** Chile/ Perú

---

---

**Forma de aplicación:** Individual

---

**Ámbito de aplicación:** Niños y niñas de escuelas públicas y privadas

---

**Duración:** 25 minutos aproximadamente

---

**Finalidad:** Evaluar las habilidades del pensamiento lógico matemático

---

**Normas de puntuación:** Los percentiles son los que determinan los niveles del rendimiento específico para cada tarea subtest y puntaje total en la prueba.

---

**Fiabilidad:** Coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach, cuyo valor fue de 0,88

---

*Fuente: Valdez. N. (2009)*

## **Validez y confiabilidad de los instrumentos**

### **Validez**

Cada ítems fue sometido al juicio de expertos entre, educadoras de preescolar, psicólogos, con la finalidad de conocer el grado de consistencia interna. Carrasco (2006) nos dice, que la validez es el atributo de los instrumentos de investigación, ya que ellos miden con objetividad, precisión, veracidad y autenticidad aquello que se desea medir de la variable o variables en estudio. Un instrumento es valioso cuando mide lo que debe medir, quiere decir que nos permite extraer los datos que preconcebidamente necesitamos conocer (p.336).

### **Confiabilidad**

Carrasco (2006) señala que confiabilidad es aquella cualidad o propiedad del instrumento de medición, ya que le permite obtener los mismos resultados, al llegar a aplicarse una o más veces a la misma persona o grupos de personas en diferentes periodos de tiempo (p.339). Para el análisis de la confiabilidad se consideró la perspectiva de la consistencia interna, donde se calcularon los valores de los coeficientes de alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,88 y se llega a la conclusión de que no es favorecedor sacar ninguno de los ítems para mejorar ese valor. Calderón y Alzamora, (2010) afirma que “un índice de 7 o más es apto”

(p. 97), considerando el anterior valor obtenido por los especialistas, se concluye que el instrumento es aplicable.

Tabla 3

*Resultados de la confiabilidad de los instrumentos*

Cuestionarios	Alfa de Cronbach	N.º de ítems
Nociones Matemáticas	0,88	32

*Fuente: confiabilidad de la aplicación del Test básico para la iniciación del cálculo, "TIC"*

Tabla 4

*Niveles de confiabilidad*

Valores	Nivel
De 0,01 a 0,20	No es confiable
De 0,21 a 0,40	Baja confiabilidad
De 0,41 a 0,60	Moderada confiabilidad
De 0,61 a 0,80	Fuerte confiabilidad
De 0,81 a 1	Alta confiabilidad

*Fuente: Hernández et al. (2007). Metodología de la investigación.*

## 2.5. Método de análisis de datos

los resultados este nivel nos indica que es capaz de detallar las propiedades o características específicos de la variable. Según Carrasco (2006) nos dice que “el nivel descriptivo, permite proceder a los análisis descriptivos, así mismo permite conocer las características de estudio” (p.41), para la recolección de resultados se utilizó el programa Excel y luego se aplicó el programa SPSS versión 24, para determinar los cuadros y tablas de los resultados de cada variable y dimensión de estudio, este es un instrumento es eficiente para poder cuantificar los resultados y la presentación de los cuadros útiles, tabla de frecuencia y gráficos estadísticos útiles en el análisis descriptivo.

## 2.6. Aspectos éticos

En la investigación los aspectos éticos son muy importantes para el procedimiento de la investigación, se debe responder a un código ético por parte de la investigadora, la cual garantice la corrección del desarrollo y a su vez se responsabilice de ello.

La presente investigación se ha realizado en base a los siguientes aspectos. Según Sarabia (2013, p.23): -Honestidad: Se llega a mostrar un compromiso de verdad, y a su vez muestra coherencia y autenticidad personal en el uso de toda la información investigada y los resultados obtenidos. - Objetividad: Se tiene como criterio la disociación entre el objeto de estudio y la propia postura. - Cuidado en el trabajo: En la investigación se muestra el cuidado y el respeto de los cuidados necesarios. - Originalidad: Para fundamentar el trabajo de investigación se citaron de forma adecuada a los autores y eso se puede evidenciar en las referencias bibliográficas según el estilo APA. –Confidencialidad: Toda la información que se obtenga por parte de la Institución Educativa es reservada de forma diligente y adecuada.

## RESULTADOS

### Análisis descriptivos

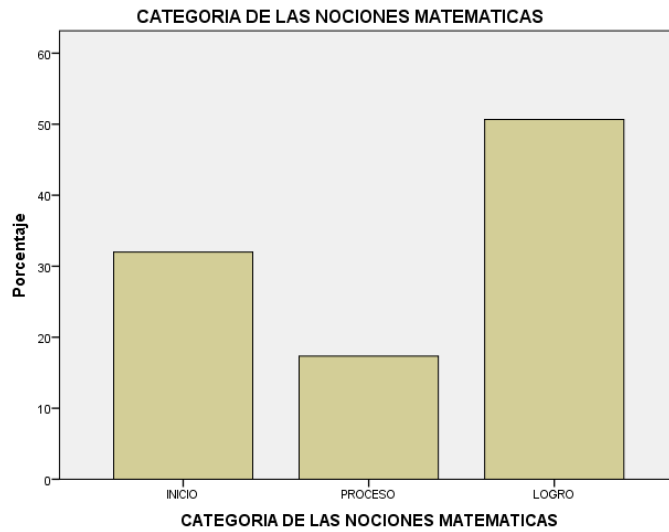
*Resultado general: variable nociones matemáticas.*

Tabla 5.

*Distribución de población en variable nociones matemáticas en preescolares de cinco años.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INICIO	24	32%	32,0	32,0
	PROCESO	13	17%	17,3	49,3
	LOGRO	38	51%	50,7	100,0
	Total	75	100%	100,0	





*Figura 1.* Porcentajes de distribución en nociones matemáticas en preescolares de cinco años.

La variable nociones matemáticas se distribuyó en 51 % de estudiantes de la Institución Educativa N°020 con un nivel de logro, los cuales logran niveles altos de las dimensiones: clasificación, seriación, conservación, juicio lógico, función simbólica; sin embargo, el 32% están en un nivel de inicio y el 13% en un nivel de proceso.

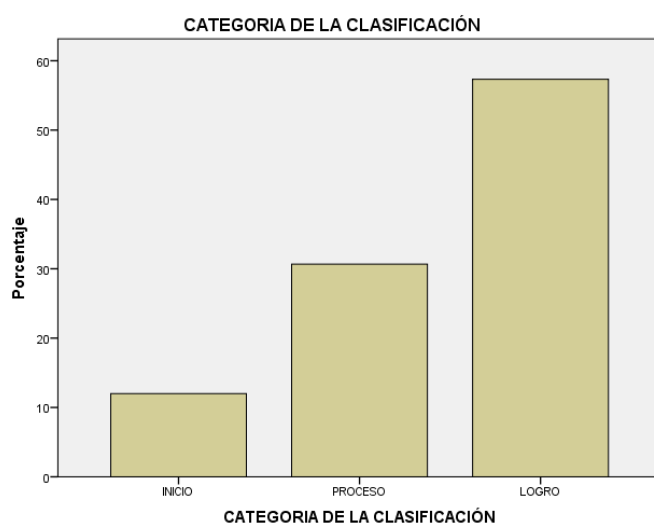
## Resultados específicos.

### *Dimensión: clasificación.*

Tabla 6.

*Distribución de población en la dimensión clasificación en preescolares de cinco años*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INICIO	9	12%	12,0	12,0
	PROCESO	23	31%	30,7	42,7
	LOGRO	43	57%	57,3	100,0
	Total	75	100%	100,0	



*Figura 2. Porcentajes de distribución en clasificación en preescolares de cinco años*

La dimensión clasificación se distribuyó en 57 % de estudiantes de la Institución Educativa N°020 con un nivel de logro, sin embargo, el 12% están en un nivel de inicio y el 31% en un nivel de proceso.

***Dimensión: seriación.***

Tabla 7.

*Distribución de población en la dimensión seriación en preescolares de cinco años*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INICIO	3	4%	4,0	4,0
	PROCESO	27	36%	36,0	40,0
	LOGRO	45	60%	60,0	100,0
	Total	75	100,0	100,0	

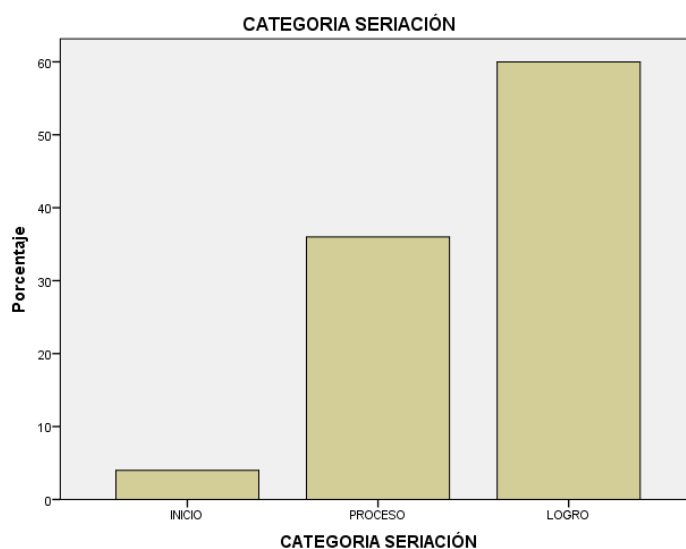


Figura 3. Porcentajes de distribución en seriación en preescolares de cinco años

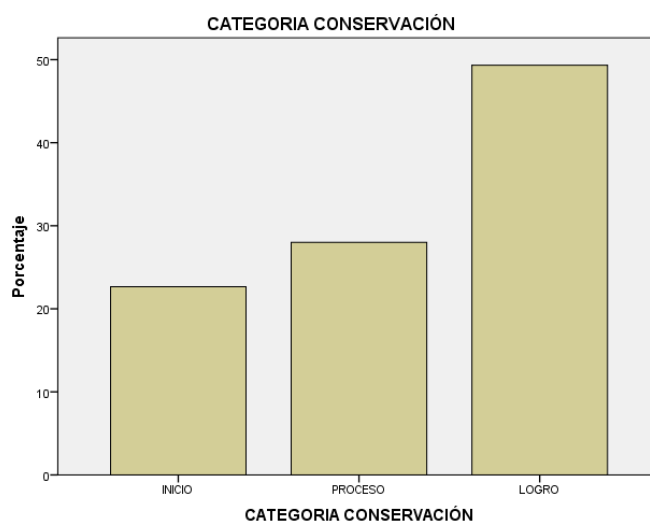
La dimensión seriación se distribuyó en 60 % de estudiantes de la Institución Educativa N°020 con un nivel de logro, sin embargo, el 4% están en un nivel de inicio y el 36% en un nivel de proceso.

***Dimensión: conservación.***

Tabla 8.

*Distribución de población en la dimensión conservación en preescolares de cinco años*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INICIO	17	23%	22,7	22,7
	PROCESO	21	28%	28,0	50,7
	LOGRO	37	49%	49,3	100,0
	Total	75	100%	100,0	



*Figura 4. Porcentajes de distribución en conservación en preescolares de cinco años*

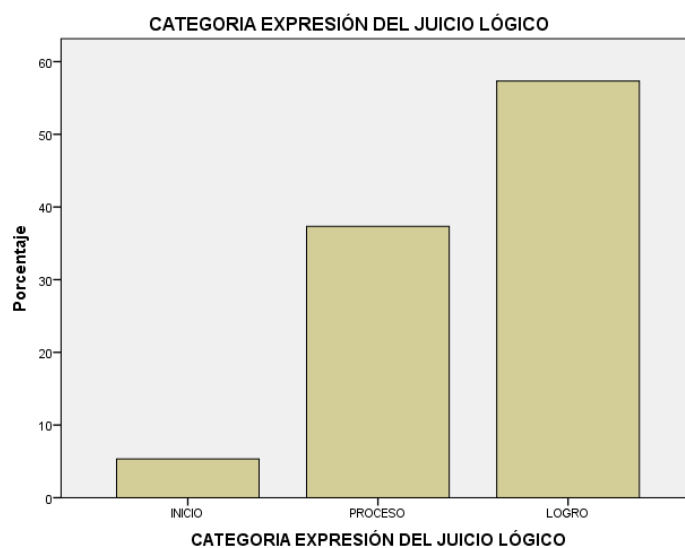
La dimensión conservación se distribuyó en 49 % de estudiantes de la Institución Educativa N°020 con un nivel de logro, sin embargo, el 23% están en un nivel de inicio y el 28% en un nivel de proceso.

***Dimensión: juicio lógico.***

Tabla 9.

*Distribución de población en la dimensión juicio lógico en preescolares de cinco años*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INICIO	4	6%	5,3	5,3
	PROCESO	28	37%	37,3	42,7
	LOGRO	43	57%	57,3	100,0
	Total	75	100%	100,0	



*Figura 5. Porcentajes de distribución en juicio lógico en preescolares de cinco años*

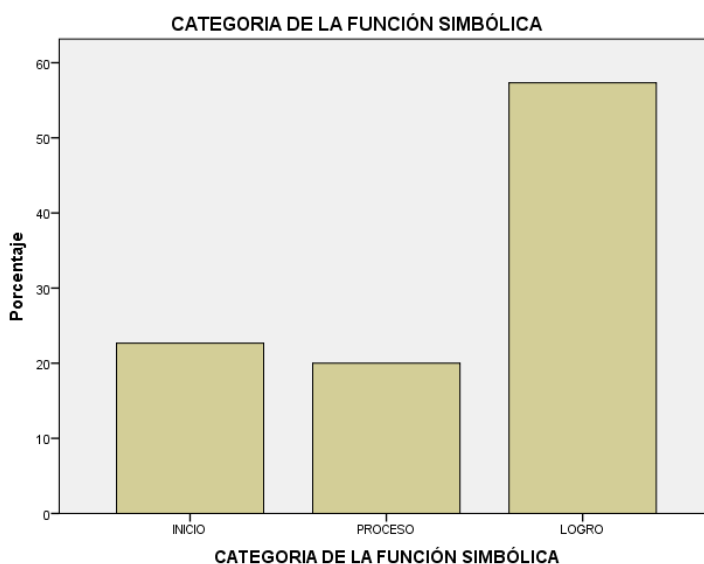
La dimensión juicio lógico se distribuyó en 57 % de estudiantes de la Institución Educativa N°020 con un nivel de logro, sin embargo, el 6% están en un nivel de inicio y el 37% en un nivel de proceso.

***Dimensión: función simbólica.***

Tabla 10.

*Distribución de población en la dimensión función simbólica en preescolares de cinco años*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INICIO	17	23%	22,7	22,7
	PROCESO	15	20%	20,0	42,7
	LOGRO	43	57%	57,3	100,0
	Total	75	100%	100,0	



*Figura 6. Porcentajes de distribución en función simbólica en preescolares de cinco años*

La dimensión función simbólica se distribuyó en 57 % de estudiantes de la Institución Educativa N°020 con un nivel de logro, sin embargo, el 23% están en un nivel de inicio y el 20% en un nivel de proceso.

## DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar el nivel de nociones matemáticas en los niños de cinco años de la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres, 2018, para obtener los resultados se aplicó un Test de Habilidades Básicas para la Iniciación al Cálculo "TIC", teniendo como resultado que el 51 % de los niños y niñas alcanzaron un nivel de logro, estos resultados difieren de los obtenidos por Idone y Zárate (2017), quien en un estudio descriptivo del nivel del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 303 Barrio Centro Chupaca, cuyo objetivo fue el determinar el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años y obtuvo como resultado que el 11,4% de los niños alcanzaron el nivel logro, en tanto los niños de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres alcanzaron el 17 % en el nivel de proceso los cuales difieren con los resultados obtenidos por Idone y Zárate (2017) los cuales obtuvieron un 77.3%. en el nivel proceso. En tanto los niños de la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres, se encuentran en un nivel de inicio del 32% frente a un 11,4% de la I.E.I. N° 303 Barrio Centro Chupaca, ambas investigaciones solo guardan relación con respecto al nivel de proceso, con relación al nivel de inicio y logro difieren en porcentaje. Valdez (2009) nos dice que “el desarrollo de las nociones matemáticas se forma a través de las actividades matemáticas, ya que fomenta la manera de pensar, reflexionar con un enfoque centrado en la resolución de problemas, usando la situación de juego, en lo cual el niño desarrollará las competencias y capacidades de la matemática (p.19). Vargas (2017) en su investigación titulada Niveles de las nociones matemáticas de número y numeración en los niños de 5 años en la Institución Educativa Inicial Niña María n° 84-Callao. El cual en su estudio descriptivo investigo los niveles de las nociones matemáticas de los niños de 5 años obteniendo como resultado que 93,3% de los niños y niñas se encontraron en un nivel de logro, es decir se encuentra en un nivel óptimo, los cuales difieren con el 51% alcanzado por la presente investigación realizada a la I.E.I. N°020 San Martín de Porres, en tanto el 6.7% de los niños de la I.E.I. N° 84 Niña María todavía se encuentra en un nivel de proceso e inicio, lo cual difiere del 32% de niños de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres que se encuentran en inicio y 17% en proceso.

En la presente investigación se ha encontrado que el 57 % de la noción clasificación de la variable Las Nociones Matemáticas se encuentran en nivel logro, esto difiere con Atencia (2016), quien en un estudio descriptivo, titulado Las nociones Básicas para la Construcción del Número: Clasificación y Seriación de niños de 5 años, I.E.I. N° 377 “Divino Niño Jesús”,

cuyo objetivo fue el determinar el nivel que presentan los niños de 5 años en las nociones básicas para la construcción del número, se puede observar que solo el 23% de niños de preescolar obtuvieron un este nivel de logro, en tanto los niños de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres alcanzaron el 31% en el nivel de proceso los cuales se difieren con los resultados obtenidos por Atencia (2016) los cuales obtuvieron un 68%. en el nivel proceso, En tanto los niños de la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres, se encuentran en un nivel de inicio del 12% frente a un 8,4% de I.E.I. N° 377 “Divino Niño Jesús” ambas investigaciones no guardan relación con respecto a cada nivel mencionado.

Según Chavez (2016) “La clasificación consiste en la agrupación de los objetos basándose en semejanzas y diferencias” (p.11). La noción clasificación es una relación mental, es importante que al niño se le pueda brindar distintos materiales que permita hacer posible que se logre esta noción, de esa misma manera se debe implementar en los distintos centros rurales.

En la presente investigación se ha encontrado que el 60% de la noción seriación de la variable Las Nociones Matemáticas se encuentran en nivel logro, esto difiere con Atencia (2016), quien en un estudio descriptivo, titulado Las nociones Básicas para la Construcción del Número: Clasificación y Seriación de niños de 5 años, I.E.I. N° 377 “Divino Niño Jesús”, cuyo objetivo fue el determinar el nivel que presentan los niños de 5 años en las nociones básicas para la construcción del número, se puede observar que solo el 33,7% de niños de preescolar obtuvieron un este nivel de logro, en tanto los niños de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres alcanzaron el 36% en el nivel de proceso los cuales se difieren con los resultados obtenidos por Atencia (2016) los cuales obtuvieron un 65,3%. en el nivel proceso. En tanto los niños de la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres, se encuentran en un nivel de inicio del 4% frente a un 1,1% de I.E.I. N° 377. De igual modo los resultados obtenidos de la dimensión mencionada, muestran diferencias con lo encontrado por

Hernández (2016), quien, en un estudio descriptivo, titulado Nociones Básicas Numéricas en Infantes de 5 años, Nivel Inicial, Chorrillos, cuyo objetivo fue el precisar el nivel de nociones básicas numéricas en infantes de 5 años, se puede observar que el 71% se encuentra en nivel de logro esto se contrasta con lo encontrado por la presente investigación desarrollada en la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres los cuales obtuvieron 60% en el nivel de logro, en tanto los niños de Nivel Inicial, Chorrillos obtuvieron 28% en el nivel de no logro a diferencia del 36% obtenido en el nivel de proceso por los niños de la I.E.I. N° 020



San Martín de Porres, así como el 4% en el nivel de inicio de la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres.

Es cuando los infantes el hacer una sucesión o una seguidilla de los objetos. Es la operación lógica y mental, ya que permite el poder establecer relaciones comparativas entre los objetos de un conjunto, para así ordenarlos según su diferencia (tamaño) sea de forma creciente o decreciente y se dice mental porque se desarrolla en la niñez y permite la comparación de los elementos y llegar a ordenarlos, a esto se le denomina la seriación (Valdez, 2009, p.25).

En la presente investigación se ha encontrado que el 49% de la noción conservación de la variable Las Nociones Matemáticas se encuentran en nivel logro, esto difiere con Hernández (2016), quien, en un estudio descriptivo, titulado Nociones Básicas Numéricas en Infantes de 5 años, Nivel Inicial, Chorrillos, cuyo objetivo fue el precisar el nivel de nociones básicas numéricas en infantes de 5 años, se puede observar que el 71% de los niños se encuentran en nivel de logro. En tanto los niños de la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres alcanzaron en el nivel de proceso el 28% y en el nivel de inicio 23% el cual difiere con los resultados obtenidos por Hernández (2016) los cuales obtuvieron un 44% en el nivel intermedio, de estos resultados obtenidos podemos señalar que a pesar que la investigación realizada por Hernández (2016) se realizó con una escala dicotómica, puede mostrar que más de la mitad de los alumnos evaluados se encuentran en el nivel de logro. A diferencia de la presente investigación la cual casi todos los alumnos logran esta noción de la conservación.

Es cuando el niño reconoce los objetos, de acuerdo a sus propiedades y a las características de tipo secundario, el niño primero llega a construir la noción de la conservación, para luego poder desarrollar la noción del número un ejemplo, puede ser con los líquidos cuando se coloca la misma cantidad de líquido en dos recipientes de distinta forma uno más largo que otro, el infante tendrá llegar discriminar y decir si es la misma cantidad en cuál de los recipientes hay más líquido (Valdez, 2009, p. 25).

En la presente investigación se ha encontrado que el 57 % de la noción Juicio lógico de la variable Las Nociones Matemáticas se encuentran en nivel logro, esto difiere con León, Casas y Ramírez (2014), quien en un estudio descriptivo, El Desarrollo del pensamiento lógico basado en resolución de problemas en niños de 4 a 5 años, cuyo objetivo fue el de analizar los procesos del desarrollo del pensamiento lógico, se puede observar que solo el 45% de niños de preescolar obtuvieron un este nivel de logro, en tanto los niños de la I.E.I.

N°020 San Martín de Porres alcanzaron el 37% en el nivel de proceso los cuales se difieren con los resultados obtenidos por León, Casas y Ramírez (2014), los cuales obtuvieron un 30% en este nivel de proceso, en tanto los niños de la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres, se encuentran en un nivel de inicio del 6% frente a un 25% de la investigación realizada por León, Casas y Ramírez, se puede observar que el nivel de logro de la noción juicio lógico de ambas investigaciones se encuentran en similitud, esto difiere de los resultados obtenidos en los niveles de proceso los cuales se diferencian en 7 percentiles y el nivel de inicio difieren en 19 percentiles.

El juicio lógico evoluciona de manera progresiva así como las estructuras mentales, esto se adquiere con los distintos hechos de la vida diaria, y hay una gran diferencia al pensamiento de adulto, ya que no solo existen diferencias cuantitativas, sino también cualitativas (Valdez, 2009, p.26).

En la presente investigación se ha encontrado que el 57% de función simbólica de la variable Las Nociones Matemáticas se encuentran en nivel logro, esto difiere con la investigación realizada por Aranguren (2017), quien en un estudio descriptivo, Niveles de Representación de la Función Simbólica en Infantes de 5 años de la I. E. I. N° 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, cuyo objetivo fue el determinar el Nivel de representación de la función simbólica en infantes de 5 años, se puede observar que el 23% de niños de preescolar obtuvieron un nivel de logro, en tanto los niños de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres alcanzaron el 20% en el nivel de proceso los cuales se difieren con los resultados obtenidos por Aranguren (2017), los cuales obtuvieron un 56%. en el nivel de proceso, en tanto los niños de la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres se encuentran en un nivel de inicio del 23% el cual contrasta frente a un 21% de la I. E. I. N° 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos. Los resultados obtenidos de la dimensión mencionada, muestran diferencias con lo encontrado por Bonilla, Jiménez y Soloviera (2012) el cual realizó un estudio descriptivo en su artículo publicado titulado Valoración del nivel de desarrollo simbólico en la edad preescolar, el cual tuvo como objetivo el describir las características del nivel de desarrollo de la función simbólica en niños de edad preescolar, se pudo observar que solo el 7 % de los niños se encuentran en el nivel de logro, este resultado difiere con la presente investigación el cual los niños de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres alcanzaron el 57% en el nivel de logro, resultados los cuales difieren a la investigación realizada por Bonilla, Jiménez y Soloviera (2012), solo llegó al 7%. En tanto el nivel proceso de los niños de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres fue de

20% estos resultados se contrastan con los resultados de Bonilla, Jiménez y Soloviera (2012) los cuales fueron de 15 %, en tanto los niños de la I.E.I. N° 020 San Martín de Porres se encuentran en un nivel de inicio del 23% el cual difieren a un 78% de la investigación Bonilla, Jiménez y Soloviera (2012), Dando como conclusión que la mayoría de los niños de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres logra desarrollar la noción de la función simbólica, mientras que la investigación realizada por Bonilla, Jiménez y Soloviera (2012) evidenciaron un reducido conocimiento de la función simbólicas.

Para Piaget la construcción del pensamiento matemático consta de cuatro etapas, en las cuales describe una por una las características primordiales donde se encuentran las nociones matemáticas, su relación estrecha con el desarrollo del niño, asimismo existe cuatro niveles en el desarrollo del pensamiento el cual es importante conocer para comprender como llegan a funcionar las matemáticas en los infantes.

## **Conclusiones**

### **Primero**

En la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres 2018. El 32% de los niños se encuentran en el nivel de inicio, lo que quiere decir que los niños no han alcanzado las nociones básicas esperadas en su totalidad para esta edad, se sugiere considerar el que las docentes se puedan capacitar en las diversas estrategias de enseñanzas de las nociones matemáticas con el objetivo de favorecer el desarrollo de las nociones matemáticas, la ausencia del apoyo de los padres en lo que se refiere al proceso de aprendizaje de sus hijos es otro factor muy importante.

### **Segundo**

En la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres 2018. En la noción clasificación se encuentra en nivel de proceso representada por un 30% lo que da a conocer que los niños están en camino de lograr la capacidad de agrupar objetos que guardan una relación entre sí, los indicadores que presentaron mayor dificultad fueron: agrupar elemento teniendo en cuenta el criterio forma, ya que agrupaban el cuadrado por el rectángulo.

### **Tercero**

En la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres 2018. En la noción seriación se encuentra en nivel de proceso representada por un 36% lo que da a conocer que los niños están a poco de lograr la capacidad de realizar la seriación de objetos lo cual no les permitirá comprender el aspecto ordinal. Los indicadores que presentaron mayor dificultad fue el ordenar cintas del más grande al más pequeño la cinta larga se confundían con la cinta mediana.

### **Cuarto**

En la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres 2018. En la noción conservación se encuentra en nivel de proceso representada por un 28% lo que da a conocer que los niños están en camino de lograr la capacidad de realizar la conservación de objetos que tengan la misma cantidad. Los indicadores que presentaron mayor dificultad fue la comparación de la masa cuando se encuentra en distinta forma.

### **Quinto**

En la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres 2018. En la noción expresión de juicio lógico esta en nivel de proceso y esto es representada por un 37% lo que da a conocer que los niños están en camino de lograr la capacidad de realizar la expresión de juicio lógico de objetos. Los indicadores que presentaron mayor dificultad fue el seleccionar la casa que no tiene ni puerta ni ventana.

### **Sexto**

En la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres 2018. En la noción función simbólica se encuentra en nivel de inicio representada por un 23% lo que da a conocer que faltan estrategias lúdicas para poder disminuir este porcentaje. Los indicadores que presentaron mayor dificultad fue cuando se le preguntaba los números que son después de un número dado.

## **Recomendaciones**

A continuación, algunas recomendaciones con el fin de mejorar las nociones matemáticas de acuerdo con los resultados mostrados en esta investigación.

### **Primero**

Se sugiere tomar la debida importancia del desarrollo de las nociones matemáticas área correspondiente, con el objetivo de promover la elaboración y ejecución de programas, como talleres con las docentes para favorecer el desarrollo posterior del pensamiento matemático y de esa forma llegar al aumento satisfactorio de los porcentajes del área de matemática en el Perú.

### **Segundo**

Se sugiere que los docentes del nivel inicial de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres, incidan principalmente en el desarrollo y estimulación de la noción de la clasificación, a través de la aplicación de actividades, considerando los ritmos de aprendizajes de cada niño.

### **Tercero**

Se sugiere que los docentes del nivel inicial de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres, sigan trabajando en la búsqueda de estrategias para el desarrollo de la noción de seriación, profundizando en el conocimiento de teorías cognitivas.

### **Cuarto**

Concientizar a los padres de familia sobre la importancia del desarrollo y estimulación de la noción de la conservación, a través de la aplicación de actividades, talleres y la concientización de los padres.

### **Quinto**

Se sugiere que los docentes del nivel inicial de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres, sigan trabajando en la búsqueda de estrategias para el desarrollo de la noción de juicio lógico, profundizando en el conocimiento de teorías cognitivas.

## **Sexto**

Se sugiere que los docentes del nivel inicial de la I.E.I. N°020 San Martín de Porres, sigan trabajando en la búsqueda de estrategias para el desarrollo de la noción de función simbólica, profundizando en el conocimiento de teorías cognitivas.

## BIBLIOGRAFIA

- Aranguren, J. (2017). *Niveles de representación de la Función Simbólica en infantes de 5 años de la I. E. I. N° 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos – 2017*. (Tesis de pregrado). Recuperado de file:///C:/Users/Yurico/Desktop/INFO%20TESIS/Aranguren\_HJJ.pdf
- Atencia, G. (2016). *Nociones Básicas para la Construcción del Número: Clasificación y Seriación de niños de 5 años, I.E.I. N° 377 “Divino Niño Jesús”, Los Olivos- 2016*. (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Bonilla, M., Jiménez, N. y Soloviera, Y. (2012). Valoración del nivel de desarrollo simbólico en la edad preescolar. *CES Psicología*, 5(2), 56-69.
- Calderón, J. y Alzamora, L. (2010). *La investigación científica para la tesis de postgrado*. Recuperado de <https://goo.gl/oe3DCv>
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Chavez, J. (2016). Nivel de desarrollo de las estructuras lógico-matemáticas de los infantes de 5 años de la I.E.I N°346 Las Palmeras y I.E.P. Sonrisas y Colores (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Díaz, M. (2017). *Los proyectos de innovación como estrategia para mejorar el Aprendizaje de los niños en el Área Matemática*. (Tesis de Pregrado). Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú. Diseño Curricular Nacional (2016). Recuperado de: [www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacioninicial.pdf](http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacioninicial.pdf)
- Hernández, S. (2016). *Nociones Básicas Numéricas en Infantes de 5 años, Nivel Inicial, Chorrillos*. (tesis de licenciatura) Universidad César Vallejo. Lima, Perú
- Hernández et al. (2007). *Metodología de la investigación*. 4ta ed. México: Editorial Ultra.
- Hernández et al. (2010). *Metodología de la investigación*. 5ta Edición. México: Editorial Ultra.



- Gonzales, C., Soloviera, Y. (2016, 11 de Julio). Characterization of development level of the symbolic function in preschool children. *Revista CES Psicología*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/4235/423548400006/index.html>
- Idone, M. y Zárate, N. (2017). *Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I N° 303 Barrio Centro Chupaca*.(Tesis de segunda especialidad). Recuperado de <file:///C:/Users/Yurico/Desktop/INFO%20TESIS/TESIS%20IDONE%20HILARIO.pdf>
- Jaramillo, B., Quintero, S., Ramírez, L. (2015). Training on the Working with Families for Early Childhood Education. *zona próxima*,22(1). 104.
- León, A., Casas, J. y Ramirez G. (2014). Desarrollo del pensamiento lógico basado en resolución de problemas en niños de 4 a 5 años. *Panorama*,1,3-24
- Martínez, B. y Céspedes, N. (2008). *Metodología de la investigación: Estrategias para investigar*. Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Molina, A. (2001). *Niños y niñas que exploran y construyen*, San Juan, Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico
- Sarabia, F. (2013). *Métodos de investigación social y de la empresa*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Siguenza, Y. (2016). Unidad Académica de Ciencias Sociales. *Aporte teórico de jean Piaget a los cambios de pensamiento e Inserción a la sociedad adulta*. Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/8822/1/ECUACS-DE00016.pdf>
- Valdez, N. (2009). *El pensamiento lógico matemático en el niño pre escolar*. Rioja, Perú
- Vargas, J. (2017). *Niveles de las nociones matemáticas de número y numeración en los niños de 5 años en la Institución Educativa Inicial Niña María n° 84-Callao, 2017*. (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.

Yarasca, P. (2015) *“Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área Lógico Matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y Surco. (Tesis de pregrado). Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.*

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento

150

REVISTA ENFOQUES EDUCACIONALES, Volumen N° 5 (1) - 2003

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION  
FACULTAD DE EDUCACION

"TEST DE HABILIDADES BASICAS EN LA INICIACION AL CALCULO" TIC

Gladys Riquelme del Solar  
Especialista en Evaluación Educacional  
Facultad de Educación  
Universidad de Concepción  
Casilla 160-C - Concepción  
griquelme@odec.cl

#### CLASIFICACION

N° item	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
1.	Agrupar figuras geométricas según tamaño	• Presente al niño las figuras geométricas dispersas y dígame "junta las figuras grandes, chicas y medianas". Puntuación. Un punto por agrupación total correcta	• Figuras geométricas
2.	Selecciona botones según tamaño.	• Presente al niño botones dispersos y dígame "forma un grupo con los botones grandes, los chicos y medianos". Puntuación. Un punto por agrupación total correcta.	• Botones
3.	Agrupar cubos según color	• Presente al niño cubos de diferentes colores y tamaños y dígame "agrupa los cubos de igual color". Puntuación. Un punto por agrupación total correcta.	• Cubos dimensionados.
4.	Agrupar tarjetas según su color	• Presente al niño tarjetas de cuatro colores diferentes y dígame "agrupa las tarjetas de igual color". Puntuación. Un punto por agrupación total correcta.	• Tarjetas de color.
5.	Agrupar figuras según la forma	• Presente al niño diferentes figuras y dígame "agrupa las tarjetas de igual forma". Puntuación. Un punto por agrupación total correcta.	• Figuras geométricas.
6.	Aparear figuras iguales	• Presente al niño una tablilla con seis figuras y entregue al niño tarjetas con cada figura correspondiente para aparear, más dos distractores. Diga al niño "ubica cada tarjeta con la figura que es igual" Puntuación: asignar un punto por 4 aciertos y dos puntos por 6 aciertos.	• Cartón de lotería.
7.	Identifica suave áspero en lija	• Presente al niño una tablilla con diferente textura en lija y dígame "pasa tus dedos sobre esta tabla y dime cuál es más suave" Puntuación: un punto por acierto.	• Tablilla con lijas
8.	Identifica suave áspero en género	• Presente al niño una tablilla con diferentes tipos de género y dígame "pasa tus dedos sobre esta tabla y dime cuál es más áspero" Puntuación: un punto por cada acierto.	• Tablilla con géneros

## SERIACIÓN

Nº ítem	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
9.	Ordena figuras según tamaño (grande-chico).	• Presente al niño tarjetas con igual dibujo, pero diferente tamaño (4) y dígame <i>"ordena del más grande al más chico"</i> . Puntuación. Un punto por serie completa.	• Figuras dimensionadas.
10.	Ordena lápices del más corto al más largo.	• Presente al niño seis lápices de diferentes colores y longitudes y dígame <i>"ordena del más corto al más largo"</i> . Puntuación. Un punto por serie completa.	• Lápices de colores.
11.	Ordena frascos según peso.	• Presente al niño cuatro frascos iguales de diferente peso y dígame <i>"toma estos frascos y fórmalos del más liviano al más pesado"</i> . Puntuación. Un punto por serie completa.	• 4 Frascos transparentes de igual tamaño y con diferentes volúmenes a igual nivel
12.	Llena vasos de menor a mayor volumen.	• Presente al niño tres vasos transparentes iguales y un jarro de agua y dígame <i>"saca agua dentro de estos vasos, pero a uno ponle un poco, al otro un poquito más, y al último más"</i> . Puntuación. Un punto por serie completa. Se le dará al niño la oportunidad de redistribuir los líquidos.	• 3 vasos iguales. • 1 jarro con agua.
13.	Ordena cintas según longitud.	• Presente al niño seis cintas de diferentes longitudes y dígame <i>"ordena las cintas de las más cortas a la más larga"</i> . Puntuación. Un punto por serie de 4 correctas y 2 por serie completa.	• Cintas de diferente dimensión
14.	Ordena siguiendo degradación de color	• Presente al niño una degradación de color en forma ordenada (4 tarjetas) y dígame <i>"ahora las desordenaremos y tú las ordenarás del color más claro al más oscuro"</i> . Puntuación. Un punto por serie completa.	• Tarjetas con degradación de color.

## CONSERVACIÓN

N° ítem	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
15.	Reconoce cantidad.	• Ordene con el niño dos filas paralelas de botones, con igual cantidad (botones iguales). Desordene una de las filas y pregunte al niño "¿Dónde hay más?". Puntuación. Un punto por observar que hay igual cantidad de elementos.	• 12 botones iguales.
16.	Forma grupos iguales.	• Presente al niño un grupo de monedas y dígame "forma tres grupos iguales". Puntuación. Un punto por observar que hay igual cantidad de elementos.	• Monedas
17.	Trasvasija líquidos reconociendo volumen.	• Presente al niño tres vasos de diferentes dimensiones y un cuarto vaso que servirá de medida y dígame "vacía el agua al primer vaso, vacía a llenar el cuarto vaso y vacíalo al segundo, finalmente vacíalo a llenarlo y vacíalo al tercero", y pregúntele "¿dónde hay más agua?". Puntuación. Un punto por observar que hay igual cantidad de agua.	• 3 vasos diferentes. • 1 vaso de medida.
18.	Selecciona cinta larga.	• Presente al niño cuatro cintas de diferente tamaño y dígame "extrae aquella que es más larga". Puntuación. Un punto por sacar la correcta.	• Cintas.
19.	Reconoce longitud en lápices.	• Presente al niño tres lápices scarp de igual longitud, reconozca junto al niño sus dimensiones, luego ubique uno más arriba, otro un poco más abajo y el tercero dejarlo igual, pregunte al niño "¿Cuál es más largo?". Puntuación. Un punto por observar que son iguales.	• 3 lápices scarp.
20.	Identifica volumen de masa.	• Presente al niño dos trozos iguales de plastilina, y pída a éste que prepare dos bolitas y luego aplaste una de ellas y pregunte al niño "¿Dónde hay más plastilina?". Puntuación. Un punto por observar que hay igual cantidad de plastilina.	• Plastilina.
21.	Reconoce igual cantidad de masa.	• Presente al niño dos trozos iguales de plastilina, y pída que prepare dos bolitas y una de ellas las divida en tres partes. Ahora pregunte al niño "¿pesan igual la bolita entera comparándola con las tres bolitas?". Puntuación. Un punto por observar que hay igual cantidad de masa.	• Plastilina.

## EXPRESION DE JUICIO LÓGICO

Nº ítem	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
22.	Muestra casa con puerta y ventana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presente al niño cuatro tarjetas, cada una con una casa con diferentes elementos en su imagen y dígame "muéstrame la casa con puerta y ventana".</li> </ul> Puntuación. Un punto por mostrar la correcta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Láminas con diferentes casas.</li> </ul>
23.	Muestra casa con puerta o ventana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presente al niño cuatro tarjetas, cada una con una casa con diferentes elementos en su imagen y dígame "muéstrame la casa con puerta o ventana".</li> </ul> Puntuación. Un punto por mostrar la correcta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Láminas con diferentes casas.</li> </ul>
24.	Muestra la casa que no tiene puerta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presente al niño cuatro tarjetas, cada una con una casa con diferentes elementos en su imagen y dígame "muéstrame la casa que no tiene puerta".</li> </ul> Puntuación. Un punto por mostrar la correcta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Láminas con diferentes casas.</li> </ul>
25.	Selecciona lámina donde hay mayor cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presente al niño tarjetas con diferente cantidad de elementos y pregúntele "¿en qué tarjeta hay más elementos?".</li> </ul> Puntuación. Un punto por indicar la correcta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartones con dibujos.</li> </ul>
26.	Selecciona el grupo que tiene menos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presente al niño tarjetas con diferente cantidad de elementos y pregúntele "¿en qué tarjeta hay menos elementos?".</li> </ul> Puntuación. Un punto por indicar la correcta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartones con dibujos.</li> </ul>

## FUNCIÓN SIMBÓLICA

N° ítem	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
27.	Aparea número con su grupo (1-3).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presente al niño tarjetas con figuras circulares y tarjetas con los números del 1 al 3 impreso y dígame "cuenta las figuras circulares de cada tarjeta júntala con su número".</li> </ul> Puntuación. Un punto por 4 apareamientos correctos y 2 por los 3 aciertos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas con número.</li> </ul>
28.	Nombra que número viene después (1-10).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dígame al niño "¿tu sabes que número viene después del 9?" dígame que es el 10. Luego pregúntele "¿qué viene después de 1-7-5-3-1?". Uno a la vez.</li> </ul> Puntuación. Un punto por cada 3 aciertos y 2 por los 5 aciertos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas con número.</li> </ul>
29.	Nombra que número está antes (1-10).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregúntele al niño "¿qué número está antes del 2?" dígame que es 1. Luego pregúntele "¿qué número está antes del 4-7-10?". Uno a la vez.</li> </ul> Puntuación. Un punto por cada 3 aciertos.	
30.	Aparea número con su grupo (3-9).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presente al niño tarjetas con figuras circulares y tarjetas con los números del 3 al 9 impreso y dígame "cuenta las figuras circulares de cada tarjeta y júntalas con su número".</li> </ul> Puntuación. Un punto por 4 aciertos y 2 por 3 apareamientos correctos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas con número. (3 al 9)</li> <li>• Tarjetas con figuras circulares desde 3 a 10</li> </ul>
31.	Dice números del 1 al 20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunte al niño ¿sabes contar? Pídale que cuente del 1 al 20</li> </ul> Puntuación. 1 punto si cuenta correlativamente del 1 al 20	
32.	Selecciona número que indica más (1-9).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestrele al niño las tarjetas con número 3 y 9 dígame "¿qué número indica menos cantidad?". Posteriormente presente las tarjetas 6-3 y 4-8.</li> </ul> Puntuación. Un punto por 2 comparaciones correctas y 2 por los 3 aciertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas con números.</li> </ul>

## Anexo 2. Confiabilidad del instrumento

Cuestionarios	Alfa de Cronbach	N.º de ítems
Nociones Matemáticas	0,88	32



### Anexo 3. Ficha técnica

---

#### FICHA TÉCNICA

---

**Nombre:** Test de observación para evaluar el pensamiento lógico matemático

**Autores:** Gladis Riquelme del Solar

**País:** Chile/ Perú

**Forma de aplicación:** Individual

**Ámbito de aplicación:** Niños y niñas de escuelas públicas y privadas que se encuentran en educación inicial.

**Duración:** 25 minutos aproximadamente

**Finalidad:** Evaluar las habilidades del pensamiento lógico matemático

**Normas de puntuación:** Percentiles que determinan niveles de rendimiento específico para cada tarea subtest y puntaje total en la prueba.

**Fiabilidad:** Coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach, cuyo valor fue de 0,88

---

## Anexo 4. Escala Valorativa Descriptiva

### Dimensión: Clasificación

<b>Categoría</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>ESCALA</b>	<b>LOGRO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>INICIO</b>
Agrupar figuras geométricas según el tamaño	Junta las figuras geométricas adecuadamente donde corresponde.	Junta las figuras geométricas cuando uno le indica donde corresponde.	Junta las figuras geométricas cuando se le ordena donde corresponde
Selecciona botones según el tamaño	Escoge los botones adecuadamente donde corresponde	Escoge los botones cuando uno le indica donde corresponde	Escoge los botones cuando uno le ordena donde corresponde
Agrupar tarjetas según el color	Junta las tarjetas adecuadamente donde corresponde	Junta las tarjetas cuando uno le indica donde corresponde	Junta tarjetas cuando uno le dirige donde corresponde
Reúne cubos según su color	Junta los cubos adecuadamente donde corresponde	Junta los cubos cuando uno le indica donde corresponde	Junta los cubos cuando uno le dirige donde corresponde
Reúne según texturas suave áspero	Pone las diferentes texturas adecuadamente donde corresponde por sí mismo	Pone las diferentes texturas cuando uno le indica donde corresponde	Pone las distintas texturas cuando uno le ordena donde corresponde
Clasifica las chapas según 3 colores	Junta las chapas adecuadamente donde corresponde	Junta las chapas cuando uno le indica donde corresponde	Pone las chapas cuando se le ordena donde corresponde
agrupa frutas de plástico según su tamaño	Junta las frutas de plástico adecuadamente donde corresponde	Junta las frutas de plástico cuando uno le indica donde corresponde	Pone las frutas de plástico cuando se le ordena donde corresponde
Agrupar figuras geométricas según la forma	Junta las figuras geométricas adecuadamente donde corresponde	Junta las figuras geométricas cuando uno le indica donde corresponde	Pone las figuras geométricas cuando se le ordena donde corresponde

**Dimensión: Seriación**

<b>Categoría</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>ESCALA</b>	<b>LOGRO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>INICIO</b>
Ordena figuras según tamaño (grande-chicos)	Coloca las figuras de forma adecuada grande-chico donde corresponde	Coloca las figuras grande- chico cuando uno le indica	Coloca las figuras grande-chico cuando se le ordena donde corresponde
Ordena lápices del más corto al más largo	Organiza los lápices del más corto al más largo	Organiza los lápices del más corto al más largo cuando uno le indica donde corresponde	Organiza los lápices del más corto al más largo cuando se le ordena donde corresponde
Ordena frascos según su peso	Acomoda los frascos según su peso de forma adecuada	Acomoda los frascos según su peso cuando uno le indica donde corresponde	Acomoda los frascos según su peso cuando se le ordena donde corresponde
Llena vasos de menor a mayor volumen	Llena y ordena los vasos con líquidos, según su volumen de forma adecuada	Llena y ordena los vasos con líquidos, según su volumen cuando uno le indica donde hacerlo	Llena y ordena los vasos con líquidos, según su volumen, cuando se le ordena donde corresponde
Ordena cintas según longitud	Organiza las cintas según su longitud de forma adecuada	Organiza las cintas según su longitud cuando uno le indica donde hacerlo	Organiza las cintas según su longitud cuando se le ordena donde corresponde
Ordena siguiendo degradado de color	Organiza siguiendo el degradado de color de forma adecuada	Organiza siguiendo el degradado de color cuando le indica donde hacerlo	Organiza siguiendo el degradado de color cuando le ordena donde corresponde

**Dimensión: conservación**

<b>Categoría</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>ESCALA</b>	<b>LOGRO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>INICIO</b>
Reconoce cantidad de chapas	Reconoce la cantidad de chapas de forma adecuada	Reconoce la cantidad de chapas cuando se le indica donde hacerlo	Reconoce la cantidad de chapas cuando se le ordena donde corresponde
Selecciona cintas largas	Escoge las cintas largas de forma adecuada	Escoge las cintas largas cuando se le indica donde hacerlo	Escoge las cintas largas cuando se le ordena donde corresponde

Identifica volumen de masa	Conoce de manera correcta el volumen de la masa	Conoce de manera guiada el volumen de la masa	Dificultad para reconocer el volumen de la masa
Reconoce igual cantidad de masa	Reconoce la igualdad de la cantidad de masa de manera adecuada	Reconoce la igualdad de masa siendo dirigido	Tiene dificultad para reconocer la igualdad de masa
Reconoce longitud de los lápices	Reconoce la igualdad de la cantidad de masa de manera adecuada	Reconoce la igualdad de masa siendo dirigido	Tiene dificultad para reconocer la igualdad de masa

### Dimensión: Juicio Lógico

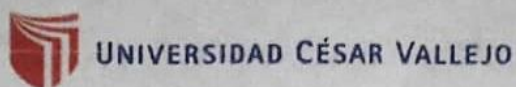
<b>Categoría</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>ESCALA</b>	<b>LOGRO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>INICIO</b>
Muestra casa con puerta y ventana	Señala 1 casa con puerta y ventana	Señala la casa con puerta y ventana	Señala parte de la casa y no desea trabajar en equipo
Muestra casa con puerta o ventana.	señala 1 casa con puerta o ventana en ficha gráfica,	señala una casa con puerta o ventana en ficha gráfica.	señala una casa con puerta o ventana con ayuda en ficha gráfica.
Muestra casa que no tiene puerta.	Señala casa que no tiene puerta.	Señala casa que no tiene puerta.	Señala casa que no tiene puerta con ayuda.
Selecciona lamina donde hay mayor cantidad,	Señala lamina donde hay mayor cantidad de objetos.	Señala lamina donde hay mayor cantidad de objetos.	Señala lamina donde hay mayor cantidad de objetos con ayuda.
Selecciona el grupo que tiene menos objetos.	Señala grupo que tiene menos objetos.	Señala grupo que tiene menos objetos.	Señala grupo que tiene menos objetos con ayuda.

### Dimensión: Función simbólica

<b>Categoría</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>ESCALA</b>	<b>LOGRO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>INICIO</b>
Aparea número con su grupo del (1 al 5)	Aparea número con su grupo del (1 al 5)	Aparea número con su grupo del (1 al 3)	No logra aparear los número con su grupo del (1 al 5)

Nombra que número viene después (1 - 10)	Nombra que número viene después (1 - 10)	Nombra que número viene después (1 - 5)	No logra nombrar que número viene después (1 - 10)
Nombra que números están antes (5-9)	Nombra que números están antes (5-9)	Nombra que números están antes (5-7)	No logra nombrar los números están antes (5-9)
Aparea números con su grupo (5-10)	Aparea números con su grupo (5-10)	Aparea números con su grupo (5-7)	No logra aparear números con su grupo (5-10)
Dice números del (1-20)	Dice números del (1-20)	Dice números del (1-10)	No logra dice números del (1-20)
Selecciona el número que indica más (1-9)	Selecciona el número que indica más (1-9)	Selecciona el número que indica más (1-5)	No logra Selecciona el número que indica más (1-9)

## Anexo 5. Consentimiento de conformidad



Lima, 25 de Setiembre del 2018

OFICIO N° 0168 -2018/ EP/EDUC.INIC.UCV LN

Mg. Olinda Aramburú Bravo  
Directora de la I.E.I N° 020 SMP., 2018

Presente. -

**Asunto: Aplicación del instrumento de Investigación  
en la Institución Educativa Inicial N°020**

Por la presente tengo a bien dirigirme a usted para saludarla cordialmente en representación de la Universidad César Vallejo-filial Lima para manifestarle que, la estudiante de X ciclo **MORALES GUTIERREZ YORICO** está desarrollando su investigación titulada Las nociones matemáticas en los niños de 5 años, por lo que recurrimos a su reconocida Institución para solicitarle a usted tenga a bien autorizar la aplicación del instrumento de recojo de datos en las aulas de 5 años del turno mañana y tarde. Cabe recalcar que este trabajo de investigación contribuirá aportando en la mejora de la calidad educativa.

Segura de contar con su aceptación para las acciones respectivas que adopte su despacho, así como el apoyo y orientaciones que podría aportar para tal fin.

Agradeciendo la atención que brinde a la presente me despido de usted deseándole mis mejores deseos.

Atentamente,



**Mgtr. Ana Correa Colonio**  
Coordinadora de la Facultad de Educación Inicial  
UCV – Filial Lima

CAMPUS LIMA NORTE  
Av. Alfredo Mendiola 6232,  
Panamericana Norte, Los Olivos.  
Tel.: (+511) 202 4342  
Fax: (+511) 202 4343



fb/ucv.peru  
@ucv\_peru  
#saliradelante  
ucv.edu.pe



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Nombre de la docente LUZ BENAVIDEZ ZENOZAIN Aula TOLERANCIA  
Identificado con DNI 40135672.

Certifico que he leído y comprendido a mi mayor capacidad la información anterior sobre el proyecto de investigación docente "Las nociones matemáticas en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres -2018, que ejecuta la Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Educación Inicial – Lima.

Autorizo la participación de los alumnos en la referida investigación, así mismo, autorizo al autor o autores de la referida investigación a divulgar cualquier información incluyendo los archivos virtuales y físicos, en texto e imágenes, durante la fecha de investigación y posterior a ella.

Se me ha explicado la importancia y los alcances de la investigación docente para mejorar los procesos de la educación inicial.

El investigador me ha informado, que en fecha posterior puede ser necesaria mi participación en el seguimiento de la investigación o en nueva investigación, para lo cual también otorgo mi consentimiento.

He comprendido las explicaciones que me han facilitado en lenguaje claro y sencillo y el investigador me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado. También he comprendido que en cualquier momento y sin dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.  
Los Olivos, 25 de setiembre del 2018

Firma del docente

Apellidos y nombres: MORALES GUTIERREZ YORICO  
DNI: 45197906 Teléfono \_\_\_\_\_  
Domicilio Nº 0 LT7 LOS ANDES  
Nombre el autor de la investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Nombre de la docente CHARLENE MAYHUA GUIZADO Aula PUNTUALIDAD  
Identificado con DNI 41446534.

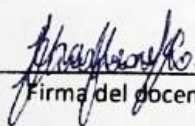
Certifico que he leído y comprendidos a mi mayor capacidad la información anterior sobre el proyecto de investigación docente "Las nociones matemáticas en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres -2018, que ejecuta la Universidad Cesar Vallejo, Escuela Profesional de Educación Inicial – Lima.

Autorizo la participación de los alumnos en la referida investigación, así mismo, autorizo al autor o autores de la referida investigación a divulgar cualquier información incluyendo los archivos virtuales y físicos, en texto e imágenes, durante la fecha de investigación y posterior a ella.

Se me ha explicado la importancia y los alcances de la investigación docente para mejorar los procesos de la educación inicial.

El investigador me ha informado, que en fecha posterior puede ser necesaria mi participación en el seguimiento de la investigación o en nueva investigación, para lo cual también otorgo mi consentimiento.

He comprendido las explicaciones que me han facilitado en lenguaje claro y sencillo y el investigador me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado. También he comprendido que en cualquier momento y sin dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.  
Los Olivos, 25 de setiembre del 2018

  
Firma del docente

Apellidos y nombres: MORALES GUTIERREZ YORICO

DNI: 45197906

Teléfono 986359290

Domicilio H2. A LT7 LOS ANDES

Nombre el autor de la investigación.





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Nombre de la docente GLORIA LA TORRE PALMA Aula RESPONSABILIDAD  
Identificado con DNI 08454626.

Certifico que he leído y comprendidos a mi mayor capacidad la información anterior sobre el proyecto de investigación docente "Las nociones matemáticas en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres -2018, que ejecuta la Universidad Cesar Vallejo, Escuela Profesional de Educación Inicial – Lima.

Autorizo la participación de los alumnos en la referida investigación, así mismo, autorizo al autor o autores de la referida investigación a divulgar cualquier información incluyendo los archivos virtuales y físicos, en texto e imágenes, durante la fecha de investigación y posterior a ella.

Se me ha explicado la importancia y los alcances de la investigación docente para mejorar los procesos de la educación inicial.

El investigador me ha informado, que en fecha posterior puede ser necesaria mi participación en el seguimiento de la investigación o en nueva investigación, para lo cual también otorgo mi consentimiento.

He comprendido las explicaciones que me han facilitado en lenguaje claro y sencillo y el investigador me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado. También he comprendido que en cualquier momento y sin dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.  
Los Olivos, 25 de setiembre del 2018

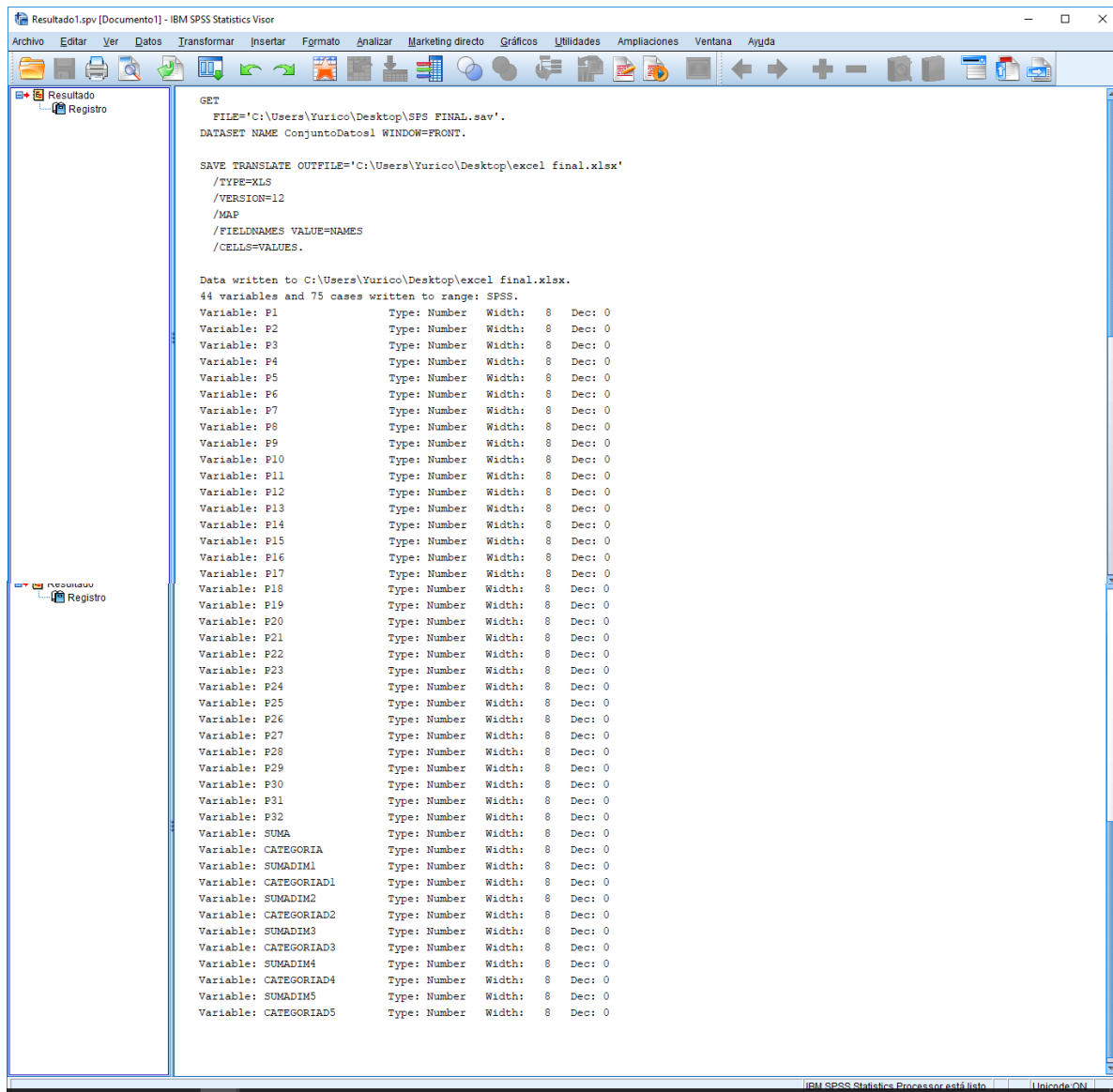
Firma del docente

Apellidos y nombres: NOVALES GUTIERREZ YORICO  
DNI: 45197906 Teléfono 986359290  
Domicilio Nº 117 Los Andes  
Nombre el autor de la investigación.

## Anexo 6. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b> ¿Cuál es el nivel de las nociones matemáticas en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b> <b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es el nivel de la noción clasificación en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018? ¿Cuál es el nivel de la noción seriación en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018? ¿Cuál es el nivel de la noción conservación en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018? ¿Cuál es el nivel de la noción juicio lógico en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018? ¿Cuál es el nivel de la noción función simbólica en los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar el nivel de nociones matemáticas que presentan los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Determinar el nivel de clasificación que presentan los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018 Determinar el nivel de seriación que presentan los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018 Determinar el nivel de conservación que presentan los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018 Determinar el nivel de juicio lógico que presentan los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018 Determinar el nivel de la función simbólica que presentan los preescolares de 5 años de la I.E.I. N° 020, San Martín de Porres, 2018</p>	<p><b>VARIABLE:</b> Las nociones matemáticas</p> <p><b>DIMENSIONES:</b> -Clasificación -seriación - conservación - Expresión de juicio lógico - Función simbólica</p>	<p><b>TIPO:</b> La investigación es básica ya que no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y poder profundizar el caudal de conocimientos científicos que existen acerca de la realidad. (Carrasco, 2006).</p> <p><b>DISEÑO:</b> Carrasco,(2006) el diseño no experimental hace referencia que no habrá manipulación de la variable, solo se observará los hechos, tal como se dan en su contexto natural para después analizarlo”</p>	<p><b>POBLACIÓN</b> “Esta investigación se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad” (p.43). Por tal motivo es importante contar con el aporte de las teorías científicas, las cuales son producidas por las investigaciones básicas, las que Carrasco,(2006) el diseño no experimental hace referencia que no habrá manipulación de la variable, solo se observará los hechos, tal como se dan en su contexto natural para después analizarlo”</p>	<p><b>TECNICAS:</b> La técnica que se utilizó es la de la observación ya que Según Carrasco (2006) indica que la observación es una técnica para la recopilación de información, a pesar de que muchos autores la catalogan únicamente como técnicas exclusivas para la recopilación de datos.</p> <p><b>INSTRUMENTOS</b> asi lo define Carrasco (2006) En esta investigación el instrumento empleado fue la escala de estimación las respuestas son politómicas: inicio (1), proceso (2) y logrado (3), consta de 32 ítems, el tiempo de resolución por los 20 ítems fue de 25 minutos aproximadamente</p>

# Anexo N° 7 Base de datos por variable



SPS FINAL.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 44 de 44 variables

	TEGORIA	SUMADIM1	CATEGORIAD1	SUMADIM2	CATEGORIAD2	SUMADIM3	CATEGORIAD3	SUMADIM4	CATEGORIAD4	SUMADIM5	CATEGORIAD5	var
1	3	24	3	16	3	20	3	14	3	15	2	
2	3	20	2	17	3	18	3	14	3	18	3	
3	3	23	3	18	3	18	3	14	3	17	3	
4	2	20	2	14	2	21	3	10	2	15	2	
5	2	16	1	17	3	17	2	15	3	14	2	
6	1	22	3	16	3	12	1	10	2	12	1	
7	2	20	2	15	3	15	2	12	2	18	3	
8	3	23	3	18	3	20	3	14	3	17	3	
9	3	23	3	18	3	21	3	14	3	17	3	
10	3	22	3	16	3	20	3	12	2	18	3	
11	2	15	1	17	3	17	2	15	3	17	3	
12	3	20	2	17	3	21	3	14	3	17	3	
13	3	22	3	18	3	15	2	12	2	18	3	
14	3	23	3	13	2	20	3	14	3	17	3	
15	3	21	3	17	3	18	3	14	3	17	3	
16	3	24	3	17	3	20	3	11	2	18	3	
17	3	22	3	17	3	19	3	14	3	18	3	
18	3	23	3	17	3	20	3	15	3	16	3	
19	3	24	3	17	3	19	3	14	3	18	3	
20	3	23	3	17	3	21	3	13	3	18	3	
21	3	22	3	17	3	19	3	15	3	16	3	
22	3	23	3	17	3	20	3	14	3	18	3	
23	3	24	3	17	3	21	3	13	3	18	3	

Vista de datos Vista de variables

SPS FINAL.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 44 de 44 variables

	TEGORIA	SUMADIM1	CATEGORIAD1	SUMADIM2	CATEGORIAD2	SUMADIM3	CATEGORIAD3	SUMADIM4	CATEGORIAD4	SUMADIM5	CATEGORIAD5	var
24	3	23	3	17	3	18	3	15	3	16	3	
25	3	23	3	17	3	20	3	13	3	18	3	
26	3	24	3	16	3	20	3	14	3	17	3	
27	3	20	2	16	3	19	3	14	3	16	3	
28	3	24	3	17	3	20	3	15	3	18	3	
29	2	22	3	10	1	17	2	14	3	18	3	
30	2	23	3	16	3	18	3	14	3	13	2	
31	3	24	3	17	3	15	2	15	3	18	3	
32	3	24	3	17	3	20	3	10	2	14	2	
33	2	23	3	14	2	15	2	14	3	14	2	
34	3	23	3	17	3	20	3	15	3	17	3	
35	3	24	3	17	3	20	3	14	3	18	3	
36	3	23	3	17	3	20	3	14	3	17	3	
37	2	24	3	15	3	18	3	9	1	16	3	
38	2	20	2	16	3	16	2	14	3	18	3	
39	3	23	3	17	3	20	3	13	3	17	3	
40	3	23	3	16	3	16	2	15	3	17	3	
41	3	22	3	16	3	17	2	14	3	16	3	
42	3	23	3	17	3	19	3	14	3	18	3	
43	3	24	3	18	3	13	1	13	3	17	3	
44	2	22	3	15	3	16	2	13	3	16	3	
45	3	24	3	18	3	20	3	15	3	18	3	
46	3	24	3	16	3	20	3	15	3	18	3	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo. Unicode ON

SPS FINAL.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 44 de 44 variables

	TEGORIA	SUMADIM1	CATEGORIAD1	SUMADIM2	CATEGORIAD2	SUMADIM3	CATEGORIAD3	SUMADIM4	CATEGORIAD4	SUMADIM5	CATEGORIAD5	var
47	3	23	3	18	3	19	3	14	3	18	3	
48	3	23	3	15	3	18	3	15	3	18	3	
49	1	21	3	14	2	13	1	10	2	13	2	
50	2	21	3	14	2	18	3	14	3	12	1	
51	1	18	2	14	2	17	2	10	2	12	1	
52	2	18	2	14	2	17	2	13	3	13	2	
53	1	16	1	13	2	15	2	11	2	12	1	
54	1	17	1	12	2	16	2	12	2	12	1	
55	1	19	2	13	2	15	2	11	2	13	2	
56	1	17	1	12	2	14	1	11	2	11	1	
57	1	17	1	12	2	16	2	10	2	12	1	
58	1	19	2	11	1	14	1	12	2	11	1	
59	1	18	2	13	2	13	1	11	2	12	1	
60	1	16	1	12	2	12	1	12	2	11	1	
61	1	17	1	12	2	14	1	11	2	12	1	
62	1	18	2	14	2	15	2	7	1	13	2	
63	1	18	2	13	2	14	1	11	2	11	1	
64	1	18	2	13	2	14	1	11	2	10	1	
65	1	15	1	14	2	13	1	10	2	12	1	
66	1	18	2	13	2	13	1	8	1	14	2	
67	1	18	2	13	2	13	1	12	2	13	2	
68	1	20	2	14	2	13	1	10	2	12	1	
69	1	20	2	14	2	14	1	10	2	11	1	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

SPS FINAL.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 44 de 44 variables

	TEGORIA	SUMADIM1	CATEGORIAD1	SUMADIM2	CATEGORIAD2	SUMADIM3	CATEGORIAD3	SUMADIM4	CATEGORIAD4	SUMADIM5	CATEGORIAD5	var
69	1	20	2	14	2	14	1	10	2	11	1	
70	1	19	2	13	2	13	1	12	2	13	2	
71	1	20	2	9	1	15	2	9	1	10	1	
72	1	20	2	14	2	14	1	10	2	13	2	
73	1	20	2	13	2	15	2	11	2	13	2	
74	2	19	2	13	2	15	2	12	2	16	3	
75	3	23	3	16	3	21	3	15	3	16	3	
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

## Anexo N° 8 Tablas de confiabilidad de Alfa de Cronbach

### Confiabilidad de las Nociones Matemáticas

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,867	32

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	86,11	45,853	,323	,866
VAR00002	86,07	46,577	,280	,867
VAR00003	85,91	46,680	,357	,864
VAR00004	85,87	47,577	,282	,865
VAR00005	85,96	48,336	,119	,869
VAR00006	85,89	47,394	,299	,865
VAR00007	85,89	46,961	,375	,864
VAR00008	85,95	46,484	,370	,864
VAR00009	86,01	46,662	,241	,868
VAR00010	85,79	47,062	,420	,863
VAR00011	85,93	46,604	,286	,866
VAR00012	85,87	47,225	,238	,867
VAR00013	85,81	46,803	,399	,863
VAR00014	85,85	46,343	,460	,861
VAR00015	85,87	46,090	,513	,861

## DIMENSIÓN CLASIFICACIÓN

**Fiabilidad**

**Escala: CLASIFICACIÓN**

**Resumen de procesamiento de casos**

	N	%
Casos Válido <sup>a</sup>	75	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	75	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

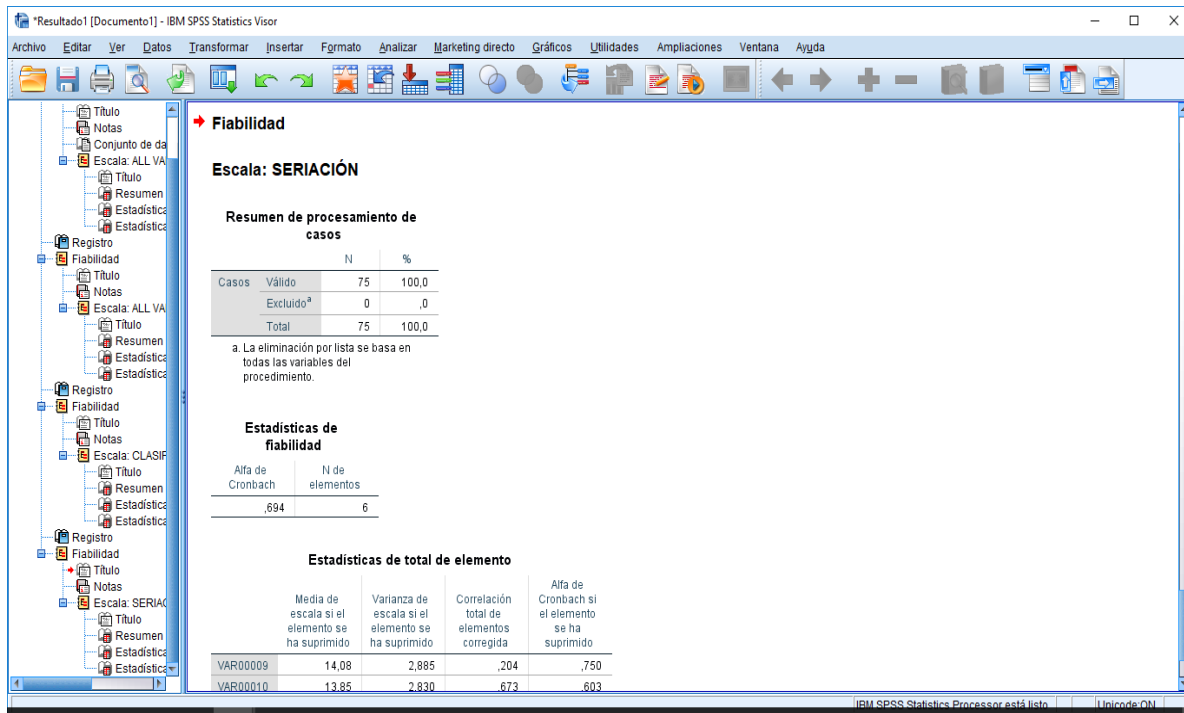
Alfa de Cronbach	N de elementos
,775	8

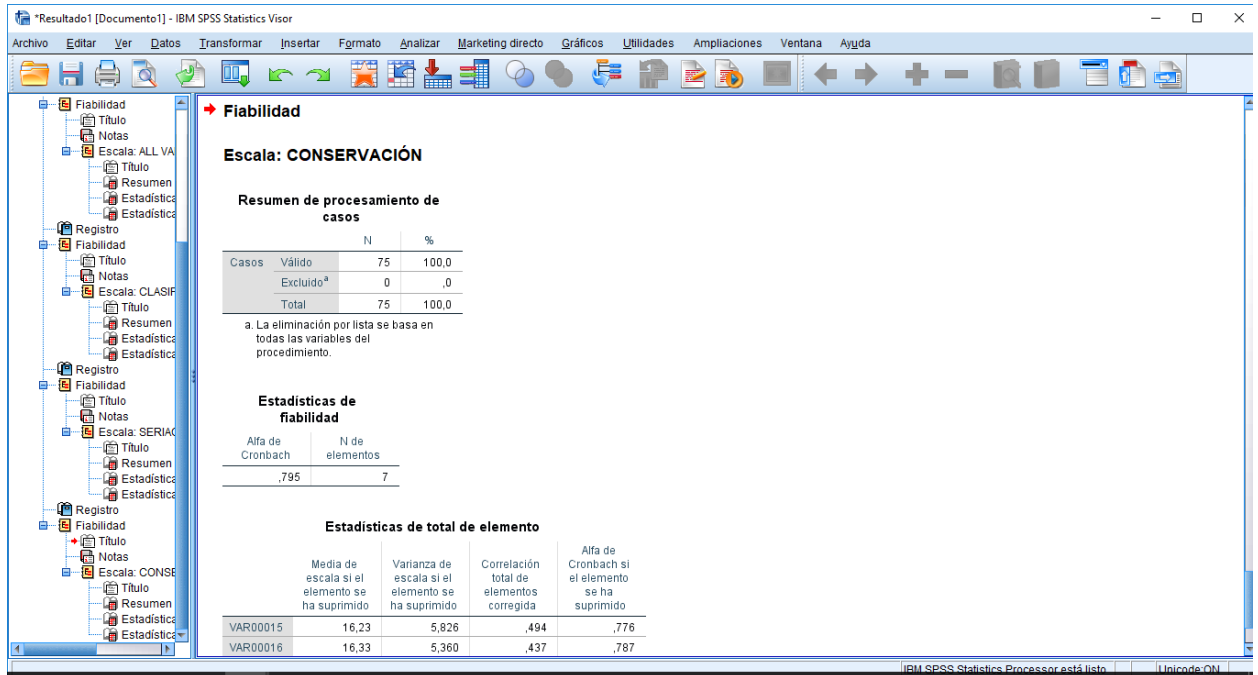
**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	19,13	4,495	,508	,751
VAR00002	19,09	4,572	,563	,735

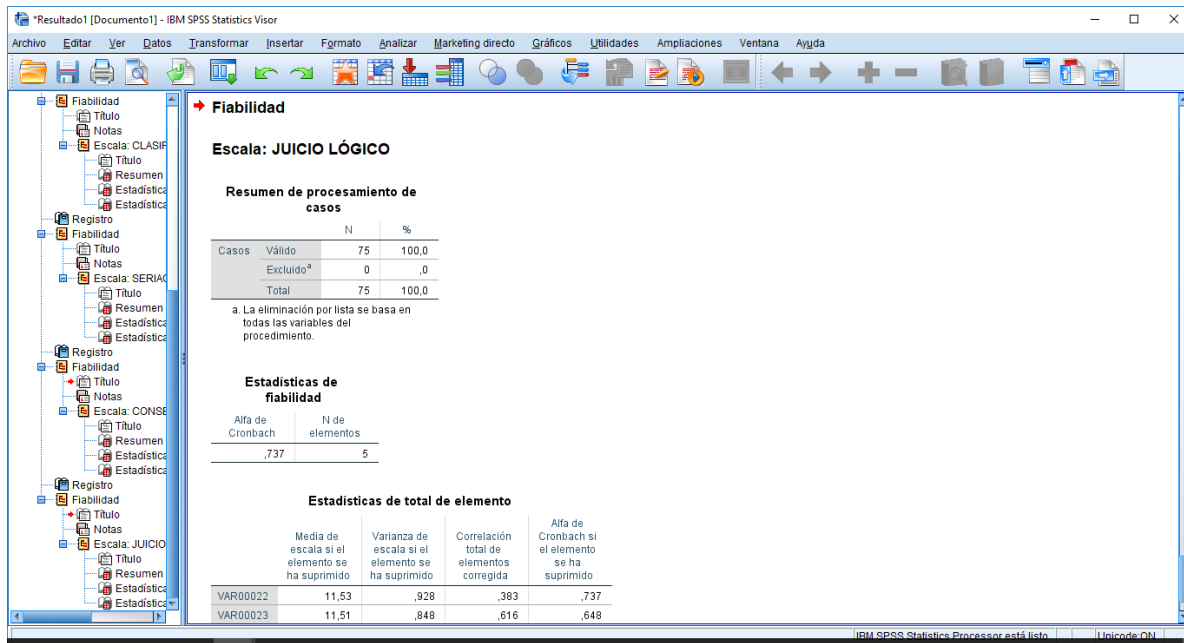
# DIMENSIÓN SERIACIÓN



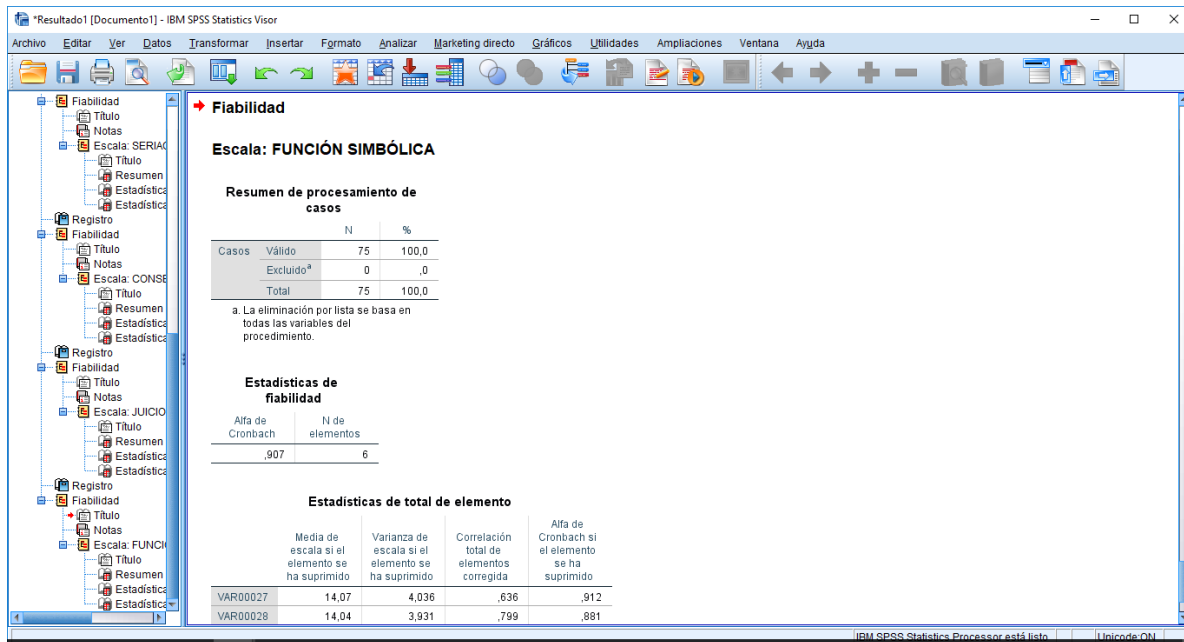
# DIMENSIÓN CONSERVACIÓN



# DIMENSIÓN JUICIO LÓGICO



# DIMENSIÓN FUNCIÓN SIMBÓLICA





Feedback Studio - Google Chrome  
 https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&s=1&o=1056689336&u=1049382381

feedback studio **yurico morales gutierrez** | Las Nociones Matemáti

15 de 19

**Resumen de coincidencias**

**16 %**

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	docplayer.es	Fuente de Internet	3 %
2	www.scribd.com	Fuente de Internet	2 %
3	repositorio.unh.edu.pe	Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.unsa.edu.pe	Fuente de Internet	1 %
5	Entregado a Universida...	Trabajo del estudiante	1 %
6	journal.poligran.edu.co	Fuente de Internet	1 %

16

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

Las Nociones Matemáticas en los Preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL

AUTORA  
Yurico Morales Gutierrez

ASESOR  
Dra. María Chabely Ray Córdova

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN  
ATENCIÓN INTEGRAL DEL INFANTE, NIÑO Y ADOLESCENTE

Lima - Perú  
2018

Página: 1 de 51 | Número de palabras: 12569 | Text-only Report | High Resolution | Activado

11:58 a. m. 19/12/2018



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Morales Gutierrez Yorico  
D.N.I. : 45197906  
Domicilio : Urb. Los Andes Mz.A Lote 07 – San Martin de Porres  
Teléfono : Fijo: 3269723 Móvil: 986359290  
E-mail : yurico.morales@gmail.com

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Educación e Idiomas  
Escuela : Educación Inicial  
Carrera : Educación Inicial  
Título : Licenciada en Educación Inicial

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado : .....

Mención : .....

Doctorado

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:  
Morales Gutierrez, Yorico

Título de la tesis:

Las Nociones Matemáticas en los Preescolares de 5 años, Institución  
Educativa Inicial N° 020, San Martin de Porres, 2018

Año de publicación : 2018

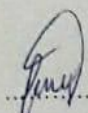
### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :  .....

Fecha : 21/12/2018



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-09-2018  
Página : 1 de 1

Yo,

Nerida Rey Cordova, docente de la Dirección de Investigación y Escuela Profesional Educación Inicial de la Universidad César Vallejo Lima Norte, revisora de la tesis titulada "Las Nociones Matemáticas en los Preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018", de la estudiante Yoricó Morales Gutiérrez, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.3% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 28 de Noviembre del 2018

Dra. Nerida Rey Cordova

DNI: 10197125

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Educación Inicial

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Yorico Morales Gutierrez

INFORME TÍTULADO:

Estudio Las Nociones Matemáticas en los Preescolares de 5 años, Institución Educativa Inicial N° 020, San Martín de Porres, 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

Licenciada en Educación Inicial

SUSTENTADO EN FECHA: 17/12/2018

NOTA O MENCIÓN:



Juana María Cruz-Montero