

# FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL



## NOCIONES BÁSICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL NÚMERO: CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN DE NIÑOS DE 5 AÑOS, I.E.I. 377 “DIVINO NIÑO JESÚS”, LOS OLIVOS- 2016.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Licenciado (a) en Educación Inicial

AUTOR (A):  
Gladys Atencia Rojas

ASESOR (A):  
Mgtr. Carlos Vega Vilca

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
Atención Integral al infante, niño, y adolescente

LIMA-PERÚ

2017

---

Mgtr. Rosario Díaz León

PRESIDENTE

---

Mgtr. Jhon Holguín Álvarez

SECRETARIO

---

Mgtr. Carlos Vega Vilca

VOCAL

**Dedicatoria:**

A Dios por su provisión, su eterna compañía, por ser mi fortaleza y por guiarme en la elaboración de la tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi Madre quien me impulso y motivo a estudiar una carrera universitaria, a mi Padre por financiar para la construcción de esta investigación, a mis hermanos por sus palabras de aliento, a mis estimados maestros: Dra. Juan Cruz Montero y al Mg. Carlos Vega Vilca por su apoyo y dedicación, y a cada uno de los profesores de mi alma máter la UCV. A todos muchas gracias.

## **DECLARATORIA DE AUNTENTICIDAD**

Yo Gladys Atencia rojas con DNI 45035690, 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 acompaño es veraz y autentica.

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 Diciembre del 2016

---

**Gladys Atencia Rojas**

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento de Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “NOCIONES BÁSICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL NÚMERO: CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN, DE NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I 377 DIVINO NIÑO JESÚS, LOS OLIVOS, 2016”. La misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos para obtener el título profesional de LICENCIADA EN EDUCACION INICIAL.

Gladys Atencia Rojas

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de Autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	xi
Abstract	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	
1.1 Realidad problemática	13
1.2 Trabajos previos	15
1.3 Teorías relacionadas al tema	20
1.4 Formulación del problema	31
1.5 Justificación del estudio	32
1.6 Objetivos	33
<b>II. MÉTODO</b>	
2.1 Diseño de investigación	33
2.2 Variables y operacionalización	36
2.3 Población	37
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos y confiabilidad	38
2.5 Método de análisis de datos	41
2.6 Aspectos éticos	41
<b>III. RESULTADOS</b>	42
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	45
<b>V. CONCLUSIONES</b>	49
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	50
<b>VII. REFERENCIAS</b>	51

## **VIII. ANEXOS**

Anexo N°1 Instrumento.	54
Anexo N° 2 Validación de los instrumentos.	55
Anexo N° 3 Ficha técnica.	58
Anexo N° 4 Escala Valorativa Descriptiva	61
Anexo N° 5 Consentimiento de conformidad	64
Anexo N° 6 Matriz de consistencia.	65
Anexo N° 6 Base de datos por variable.	66
Anexo N° 7 Tablas de confiabilidad Alfa de Cronbach.	69



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Nro.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1	Operacionalización de las Variables	23
Tabla 2	Número de Infantes por aula	24
Tabla 3	Número de infantes por Sexo	24
Tabla 4	Confiabilidad por el juicio de Expertos	26
Tabla 5	Confiabilidad según el Alfa de Cronbach	27
Tabla 6	Distribución de los niños de 5 años según su nivel de Nociones básicas para la construcción del número en La I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016.	29
Tabla 7	Distribución de los niños de 5 años según su nivel de Noción clasificación en la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016.	30
Tabla 8	Distribución de los niños de 5 años según su nivel de Noción de seriación de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016.	31

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Nro.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 6	Distribución de los niños de 5 años según su nivel de Nociones básicas para la construcción del número en La I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016.	29
Tabla 7	Distribución de los niños de 5 años según su nivel de Noción clasificación en la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016.	30
Tabla 8	Distribución de los niños de 5 años según su nivel de Noción de seriación de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016.	31

## RESUMEN

La presente investigación lleva como título las nociones básicas para la construcción del número de niños de 5 años de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos-2016.

Cuyo objetivo general fue determinar el nivel que presentan los niños en las nociones básicas para la construcción del número de niños de 5 años de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos-2016.

El tipo de investigación es descriptivo básica- sustantiva, con un diseño no experimental. El instrumento fue elaborado por la investigadora. Los participantes fueron 95 niños y niñas de 5 años. Se llegaron a las siguientes conclusiones: el 1,1% de los niños se encuentra en Inicio, el 92,6% se encuentra en Proceso y el 6,3% en Logrado.

**Palabras claves:** *Noción número, clasificación, seriación, niños*

## **ABSTRAC**

The present investigation takes as a title the basic notions for the construction of the number of children of 5 years of the I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos-2016.

Whose general objective was to determine the level of the children in the basic notions for the construction of the number of children of 5 years of the I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos- 2016.

The type of research is descriptive basic-substantive, with a non-experimental design. The instrument was developed by the researcher. The participants were 95 boys and girls aged 5 years. The following conclusions were reached: 1.1% of the children are in the beginning, 92.6% are in Process and 6.3% in Achievement.

**Keywords:** Notion, number, classification, Seriation, children

## **I. INTRODUCCIÓN**

La etapa infantil es la base para el desarrollo integral de los niños pues es en esta etapa que los niños adquieren con mayor predisposición cerebral nuevos conocimientos, habilidades, capacidades, destrezas y valores morales.

Uno de los propósitos de la etapa infantil es el área de las matemáticas, ya que es a través de ella el niño puede resolver problemas que se presentan en la vida cotidiana.

Las nociones básicas de clasificación y seriación son de gran importancia para la conceptualización del número, por ello debe ser enseñado desde el nivel inicial para que en los siguientes niveles de primaria y secundaria el niño no presente temor a las matemáticas.

### **1.1 Realidad problemática**

A nivel mundial existen entidades internacionales que en sus investigaciones reflejan la preocupación frente al bajo rendimiento que presentan los estudiantes en la matemática en América Latina. Por ello la Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE), da a conocer que 64 países participaron en la evaluación PISA. Las naciones de la región de América Latina como Perú, Colombia, Brasil y Argentina cuyos estudiantes de 15 años tienen un nivel más bajo en matemática así tenemos a Perú con el 74,6%, Colombia con el 73,8%, Brasil el 68,3%, Argentina con el 66,5%.

A nivel nacional los agentes de la educación tales como directores, docentes y padres de familia se encuentran preocupados por el aún bajo rendimiento que presentan los estudiantes en cuanto a las matemáticas.

El Ministerio de Educación (MINEDU) (2013) refiere que: El problema recae cuando la matemática que se nos enseñan resulta poco significativa y poco aplicable para la vida, esto se debe a la falta de algún tipo de acompañamiento (como algún material concreto en lo que respecta a niños

de 5 años de edad) para aprender matemáticas de la manera más divertida y significativa; a esto se suma el poco compromiso por parte de agentes educativos. Cuya responsabilidad recae en los maestros en estimular el pensamiento matemático en cada estudiante, así mismo en agentes educativas comprometidas en brindar una mejor enseñanza en matemáticas, por último, de instituciones educativas que provean ambientes, recursos y materiales para estimular el aprendizaje de las matemáticas, también de una sociedad que demande a usar el razonamiento matemático para resolver problemas simples hasta problemas de gran magnitud.

Por ello en las pruebas ECE-2015 se evidencia en el área matemática, en estudiantes de segundo grado de primaria el 29,3% se encuentran en inicio, el 43,6% en proceso y el 25,6% en satisfactorio. Podemos mejorar ese porcentaje de los niveles de inicio y proceso brindando una enseñanza de calidad, y cumpliendo con nuestra responsabilidad tanto docentes como los agentes educativos.

En la actualidad en la I.E 377 “Divino Niño Jesús” del distrito de Los Olivos, se observa en el documento de Gestión del Proyecto educativo institucional (PEI) en el cuadro de diagnóstico que las docentes destinan poco tiempo a revisar los instrumentos de gestión, asimismo el incumplimiento de acuerdos tomados en reunión, presentan indiferencia por parte de algunas docentes por el trabajo en equipo, algunas docentes muestran poca innovación en estrategias en las áreas de comunicación y matemática, también se refleja la falta de compromiso por parte de los padres en el apoyo de los procesos de aprendizajes de sus hijos(as); escasa producción de material educativo con material reciclado. Y en el PAT elaborado el 2015 arroja un porcentaje de 41% en logrado, un 58.7% en proceso. Es por ello de que en las sesiones de clase los niños no manipulan objetos concretos por ende el niño no muestra interés, curiosidad y gusto por aprender las matemáticas; volviendo a la enseñanza en una actividad basada en la repetición monótona de memorización y, en definitiva, en una enseñanza tradicional que consiste en entregar al niño una serie de hojas de aplicación.

Al no permitir que el niño explore y manipule objetos para afianzar las nociones básicas, el final es muy triste, ya que en un futuro no logrará construir el número.

## **1.2 Trabajos previos**

Dentro de los trabajos que anteceden tenemos:

### **Internacionales**

Arias & Ruiz (2010), en su investigación titulada: *Estudio del desarrollo de nociones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de educación inicial del centro de desarrollo integral "Rey Salomón". Para optar el grado de licenciatura en educación.* Cuyo objetivo principal fue analizar el sustento teórico de la elaboración de una guía para el desarrollo de nociones lógico matemática en niños de 4 a 5 años de educación inicial del centro de desarrollo integral infantil "Rey Salomón" de la provincia de Pichincha Cantón Cayambe en el segundo semestre del 2010. La metodología es de campo. La población y muestra fue de 60 niños. El instrumento que se utilizó fue el test. Se concluye que los directivos de la institución no se han preocupado de actualizar a los maestros en nuevas metodologías, técnicas, dinámicas y participativas, también podemos citar que los maestros no tienen una guía didáctica de apoyo para sustentarse y puedan impartir una enseñanza de calidad en el aula, por lo que los niños presentan una gran deficiencia en realizar adecuadamente las nociones lógico matemáticas.

Cerón & Gutiérrez (2015), en su tesis titulada: *La construcción del concepto de número natural en preescolar: una secuencia didáctica que involucra juegos con materiales manipulativos.* Para optar el grado de Licenciadas en Educación básica, cuyo objetivo general fue Aportar elementos conceptuales y procedimentales sobre la construcción del concepto de número natural a estudiantes de Jardín y Transición de las instituciones educativas Helen Keller y Colegio Mayor San Francisco de

Así, a través de una secuencia didáctica que involucra juegos con materiales manipulativos. Se utilizó la metodología se considera de campo y descriptiva, con el instrumento de Entre las técnicas que se utilizaron en la investigación se tienen la observación (a través de diarios de campo, registros focalizados y listas de cotejo) y la entrevista en profundidad, con una población de 23 niños, cuya muestra es censal, se llegó a la conclusión : En relación al primer objetivo específico, la apropiación de un marco teórico de referencia, por parte de las autoras, fue potente para realizar el diseño de la Secuencia Didáctica, a partir de la consideración de elementos de tipo curricular, didáctico y matemático, teniendo en cuenta los Lineamientos Curriculares de Preescolar (MEN, 1998), Lineamientos Curriculares de Matemáticas (MEN, 1998), las competencias en Transición (MEN, 2009), las dificultades en la construcción del concepto de número natural, las perspectivas de enseñanza y aprendizaje del concepto de número natural, la importancia del juego y los materiales manipulativos, aspectos relevantes de las matemáticas escolares y los aportes históricos acerca de la construcción del concepto de número natural, puesto que aportó elementos para decidir sobre los juegos, el tipo de actividades, el papel de las consignas, la organización de la secuencia, entre otros.

Cordero & Silva (2015), en su tesis titulada: *Fortalecimiento de las nociones lógico matemáticas en los niños de 4 a 5 años del CEI Bárbula II, Venezuela*. Para optar el grado de licenciatura en Educación inicial. Cuyo objetivo general fue diseñar a través del proceso de enseñanza – aprendizaje en Educación inicial, estrategias de innovación pedagógica en el desarrollo del trabajo en los espacios: armar y construir, representar e imitar, expresar, crear, experimentar y descubrir, que permitan afianzar los valores humanos de los niños y niñas creando conciencia crítica y ciudadana con sentido de pertenencia como ser social en busca del bien común. Se utilizó la metodología de campo y descriptiva, con el instrumento lista de cotejo, diarios de campo. Con una población de 26 niños, cuya muestra es censal, se llegó a la conclusión de que se puede mencionar que, gracias a la implementación de estrategias lúdicas hubo



una mejora en el proceso de consolidación de las nociones lógico matemáticas de parte de los niños que participaron en el proceso, por ello se considera importante que el docente sea el mediador y facilitador de los aprendizajes, a través de la ejecución de actividades pedagógicas partiendo de las necesidades e intereses de los niños y niñas.

Andrade (2012), en su tesis titulada: Desarrollo de las habilidades de clasificación y memoria en el niño preescolar. Para obtener el grado de Magister. Cuyo objetivo fue determinar el nivel de desarrollo se encuentran las habilidades de clasificación y memoria en los niños de preescolar. la población es de 19 niños. se llega a la conclusión de que el 64% de los niños y niñas se encuentran en un nivel de proceso en la noción de clasificación y dice que es importante la enseñanza de las habilidades de clasificación y de memoria en el niño preescolar como parte de su desarrollo integral, se demostró que los infantes son quienes elaboran por si mismos sus conceptos, construyendo sus conocimientos a través de la manipulación de objetos y su interacción con sus compañeros y adultos que lo rodean. Reconoce que el desarrollo de las habilidades clasificación y memoria requiere de un largo proceso, partiendo de las experiencias previas del alumno, las cuales se enriquecen cuando el niño tiene nuevas oportunidades o hasta que puede otorgarle un nuevo significado y esto sucede cuando lo aplica en las actividades de su vida cotidiana y les encuentra utilidad.

### **Nacionales**

Hernández (2016), en su tesis titulada: *El nivel de las nociones básicas numéricas en infantes de 5 años, nivel inicial, chorrillos, 2016*. Para optar el grado de licenciatura, siendo cuyo objetivo precisar el nivel de nociones básicas numéricas en infantes de 5 años, Nivel inicial, Chorrillos, 2015. Se utilizó la metodología descriptiva, cuyo instrumento fue la ficha de observación, la población fue de 167 infantes de 5 años, el muestreo es censal. Se llegó a la conclusión: que en la noción de conservación un 56%

se ubica en un nivel bajo, el 44% se encuentra en nivel medio; en la noción de seriación el 71% se encuentra en un nivel alto, el 28% en nivel medio y el 1% en nivel bajo; en la noción inclusión el 64% se encuentra en un nivel alto, un 35% en el nivel medio y solo el 1% en el nivel bajo. Concluimos que en cuanto el nivel inicial de nociones básicas numéricas el 63% de los infantes de 5 años del nivel inicial de la red 12, UGEL 07, distrito de Chorrillos se encuentra en el nivel alto, mientras que el 37% se encuentra en el nivel medio.

Rafael (2016), en su tesis titulada: *Noción de clasificación en infantes de 5 años del nivel inicial distrito San Juan de Lurigancho- 2016*. Para optar el grado de licenciatura, cuyo objetivo fue determinar los niveles de clasificación en los niños de 5 años. Se utilizó la metodología descriptiva, su instrumento fue la ficha de observación. La población fue de 160 infantes del distrito de san Juan de Lurigancho. El muestreo es censal. Se llegó a la conclusión que el 20% se encuentran en nivel alto, el 63% se encuentra en el nivel medio, y el 16,3% en un nivel bajo en la noción de clasificación. Se concluye que los niños de 5 años se encuentran en el Nivel de proceso en la noción de clasificación.

Román (2014), en su investigación titulada: *Noción de número en los niños de 5 años de las Instituciones Educativas "María Inmaculada" y "Santa Rosa" del distrito de San Borja- 2014*. Cuyo objetivo general es comparar la diferencia de noción número entre los niños de 5 años de las Instituciones Educativas "María Inmaculada" y "Santa Rosa" del distrito de San Borja-2014. El tipo de investigación utilizado es aplicativo descriptivo. La técnica empleada fue la aplicación del instrumento, el instrumento es la escala de la noción de número. La población está conformada por 45 niños de la I.E "María Inmaculada" y 20 de la I.E "Santa Rosa". Se concluye afirmando que los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento tuvieron como puntaje promedio de la noción de número en la I.E "Santa Rosa" el 70% de los niños se encuentran en un nivel medio, frente a un 55% de la I.E "María Inmaculada".

Espinoza (2014), en su investigación titulada: *Noción de Clasificación en los niños de 5 años de la Institución Educativa Villa de Norte 375, Los Olivos*. Para optar el grado de licenciada en educación, cuyo objetivo general es determinar el nivel figural, no figural y operatorio de la noción de clasificación de los niños de 5 años de la I.E. Villa Norte 375- Los Olivos. El tipo de investigación utilizado es descriptivo simple. La técnica empleada fue la observación a través del instrumento de una lista de cotejo para medir el nivel de noción de clasificación. La muestra está conformada por los niños y niñas de 5 años de educación inicial. Se concluye que el 68% se encuentra en el nivel de Proceso, con un 28% en el nivel inicio, mientras que el nivel de logro se dio solo el 4%.

Cuellar (2014), en su investigación titulada: *Los niveles de noción seriación en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial Banco de la Nación – Surquillo, 2014*. Para optar el grado de licenciada en educación, cuyo objetivo general es identificar los niveles de la noción de seriación en los niños de 5 años de dicha institución. El tipo de investigación utilizado es descriptivo simple. La técnica empleada fue la observación a través del instrumento de una lista de cotejo para medir el nivel de noción de seriación. La muestra está conformada por los niños y niñas de 5 años de educación inicial. Se concluye que el 63,3 % de los niños se encuentran en el nivel de logro, y con el 36,7% en el nivel de proceso en la noción de seriación; dichos resultados se analizaron usando el programa estadístico SPSS. Finalmente se concluyó que los niños de 5 años del I.E Baco de la Nación se encuentran en el nivel de logro de la noción de seriación.

Torres (2012), en su tesis titulada: *Operaciones de seriación y clasificación en niños de 5 años de instituciones educativas estatales y privadas- Callao*. Para optar el grado de licenciatura en educación básica, siendo cuyo objetivo general es precisar las diferencias que existen en los inicios de las operaciones de seriación y clasificación entre los alumnos de 5 años de una institución educativa estatal y otra privada del Callao. Se utilizó la

metodología descriptiva y comparativa, cuyo instrumento fue la aplicación de la batería de pruebas operatorias FORCAB. La población fue de 350 niños cuya muestra es de 100 niños, se llegó a la conclusión: Se encontró que existen diferencias significativas en las operaciones de clasificación entre los alumnos de 5 años de una institución educativa estatal y otra privada del Callao, con predominancia de la institución educativa privada. Se encontró que la institución educativa privada tiene mejor desempeño en la aplicación de la operación de clasificación, que la institución educativa estatal. La gran mayoría de alumnos de las instituciones educativas estatales y privadas, tienen dificultad para desarrollar la operación de seriación.

### **1.3 Teorías relacionadas al tema:**

#### **El pensamiento matemático infantil**

Según Piaget el pensamiento matemático es la capacidad mental para razonar la cual organiza la información que recibe del mundo externo y la internaliza a través de procesos mentales para luego poder comunicarlas. Por otro lado para desarrollar el pensamiento matemático según Milicić y Schmidt (1997, p. 3) es preciso que el infante sea sometido a numerosas oportunidades para manipular y tener experiencias concretas con los objetos de su entorno, con el fin de prepararlos y conducirlos a lograr la representación mental y el acceso a la función simbólica.

Las primeras adquisiciones simbólicas, el niño las realiza en función al juego de roles, donde el niño imita a un adulto que está conduciendo un carro, las niñas imitan a la madre, lavando. Estas acciones permiten que los niños ejerciten y sean conducidos paulatinamente hacia el pensamiento simbólico, a través de la interacción con los objetos y las acciones realizadas con los objetos en términos prenuméricos.

Según los estudios por Piaget menciona que la edad mental para conceptualizar el número se requiere la edad mental de 7 años; sin

embargo las funciones que permiten esta función comienzan a desarrollarse más tempranamente como lo son las nociones de clasificación y seriación.

Los niños preescolares no están excluidos de expresar situaciones matemáticas en la vida cotidiana, ya que el niño calcula desde el momento que compara tamaños, peso y cantidades a través del material concreto, es decir, el niño al realizar un conteo usara a primera instancia sus dedos, simultáneamente con objetos concretos.

### **Etapas del desarrollo cognoscitivo**

La base teórica de Piaget con respecto al desarrollo cognoscitivo de los niños se relaciona básicamente con las estructuras del conocimiento. Por consiguiente se ha interesado profundamente en la forma como opera la mente del infante.

Piaget divide las etapas en cuatro estadios por las cuales el niño debe pasar, a continuación se tomara en cuenta la etapa preoperacional ya que es la edad que compete a esta investigación.

#### **Estadio preoperacional: abarca de 2 a 7 años.**

Los niños de esta etapa comienzan a involucrarse en el juego simbólico, manipulan objetos y simular actividades como estar cocinando con un objeto semejante a una olla. Los juegos simbólicos parten de hechos reales de la vida del niño (área de juegos, ir de compras, ir de paseo), Muchos autores manifiestan que el juego simbólico favorece el desarrollo del lenguaje, las habilidades sociales, la creatividad y la imaginación. Sin embargo, los niños de esta etapa presentan ciertas limitaciones en cuanto al pensamiento y estos son:

El egocentrismo: Son incapaces de ver un objeto desde otro enfoque ajeno a lo ya preestablecido por el niño. En el aspecto social se puede evidenciar

ya que en una situación “X” no comprenden como se puede sentir la otra persona muy ajena a él, actúan desde un punto de vista de satisfacer sus necesidades.

La centralización: Los niños centran su atención en un solo aspecto del estímulo (objeto), ignoran el resto de las características. Por ejemplo los niños no mantienen la conservación ya que cuando se le da dos bolas de plastilina del mismo tamaño, y que luego estiramos una plastilina. Cuando se le formula una pregunta ¿Cuál plastilina tiene más?, el niño pondrá su atención en la plastilina alargada y escogerá el más largo.

Otros autores señalan en lo respecta al aprovechamiento matemático y lingüístico según el sexo hay gran diferencia entre los niños y las niñas, ya que para Sáenz (2012) (como citó Rogers, 2001, p. 23) Revela “que [...] el razonamiento matemático está relacionado con los niveles de testosterona en hombres, aunque no en mujeres. Sin embargo, los niveles de estrógeno en las mujeres con cambios en la fluidez verbal, velocidad perspectiva y destreza manual”.

Por ende el cerebro del hombre está dotado para el razonamiento matemático y cuestiones espaciales; mientras que el cerebro de la mujer resalta en el lenguaje y la inteligencia emocional y afectivo.

### **Las nociones matemáticas**

Según Piaget afirma que las nociones matemáticas comprenden las nociones de clasificación y seriación, estas, antes de ser una actividad netamente cognoscitiva son efecto de la acción y relación con el objeto y el sujeto.

Para que el infante de 5 años pueda construir la noción de número en su estructura mental y construir las nociones de clasificación y seriación, es necesaria la relación de objetos reales e interacción con sus pares. Ya que

la teoría constructivista afirma que el niño es el protagonista de la construcción de su propio aprendizaje; el docente es el guía, el facilitador, es aquel que se encarga de proveer todas las herramientas posibles para que esta función se lleve a cabo.

A continuación ampliaremos el sustento de diferentes autores con respecto a estas nociones básicas.

Según Cofré y Tapia (2003, p. 63), afirma que Piaget y Dienes concuerdan en que el número es una suma de dos relaciones: clasificación y seriación. Estas dos nociones constituyen estructuras lógico matemáticas indispensables para la conceptualización del número. Ya que la noción de clasificación da lugar al aspecto cardinal del número, porque surge de la relación de igualdad que se establece entre elementos, asimismo la seriación da lugar al aspecto ordinal de los números. Por ello la gran importancia de desarrollar estas nociones básicas para que el niño preescolar posteriormente logre construir y comprender como surge el número.

Por otro lado, Lira (1994), avala la mención de Cofré y Tapia al señalar que:

Según las investigaciones de Piaget y las experiencias de otros científicos para la adquisición del concepto de número con todas las implicancias que esto conlleva es necesario desarrollar operaciones lógicas o estructuras prenuméricas, a estas estructuras mentales corresponden la seriación y la clasificación (p. 13).

Estas nociones básicas también son conocidas como actividades prenumericas, así lo afirma Cabane y Ribaya (2009) al mencionar que las nociones básicas son aspectos previos que el niño debe conocer para

posteriormente adquirir la noción de número, a estas se las denomina actividades prenuméricas. (p. 89)

### **La evolución del pensamiento matemático**

Para Piaget el conocimiento y la inteligencia se refieren a la misma cosa. Kamii (1991, p. 23) expone la idea de Piaget dando a conocer que “la inteligencia adaptativa del individuo o sus conocimientos que le permiten adaptarse a una amplia serie de situaciones [Asimismo añade que] el conocimiento siempre es un todo organizado dentro del cual se asimila cada nueva idea” (p. 25).

Según Piaget el niño construye su conocimiento y su inteligencia a través de los 4 factores y los dos tipos de abstracción: La maduración, las experiencias con objetos, la transmisión social, la equilibración y las dos abstracciones simple y Piaget comprende por maduración desde el punto biológico cuando un niño comienza a caminar.

Por otro lado, las experiencias con los objetos en sentido físico y la transmisión social en sentido de interacción. La equilibración regula el proceso interno del conocimiento.

Del mismo modo Piaget cuando trata el desarrollo del conocimiento por abstracción la cual se refiere al proceso por el cual el niño estructura su conocimiento. Por ello Piaget distingue dos clases de abstracción: simple y reflexiva.

La abstracción simple: se recoge la información en base a lo que se observa de los objetos, es decir, sus características externas.

La abstracción reflexiva: es un proceso mental donde se construyen estructuras nuevas bajo una reorganización que surge de lo que se percibe de los objetos y de la interacción entre pares, partiendo de sus sensaciones y percepciones, de su propia interpretación de la realidad.



A continuación ampliaremos como se desarrolla los tipos de conocimiento según Piaget y el aporte de Kamii y DeVries.

### **Tipos de conocimiento**

Para Piaget la adquisición del conocimiento está organizado por tres aspectos: el conocimiento físico (características propias del objeto), el conocimiento social (interacción con sus pares) y el conocimiento lógico matemática (que se da por abstracción reflexiva a nivel mental).

#### **Conocimiento físico:**

Según kamii y DeVries (1991) sostiene que “[...] la única forma en que el niño descubre las propiedades físicas de los objetos es actuando sobre ellos y descubriendo cómo estos objetos reaccionan a sus actos [...]” (p. 16).

Del mismo modo Piaget menciona que el niño descubre las características físicas de los objetos por medio de la exploración y manipulación que se tiene sobre el objeto, de esta manera el niño obtiene el conocimiento acerca de las propiedades del objeto por medio de sus sentidos.

Siguiendo con este autor manifiesta que “[...] es necesario que los niños manipulen los objetos para desarrollar su conocimiento espacial, social y lógico matemático, porque es solo a través de tratar con la realidad como los niños pueden transformarla.” (p.53).

#### **Conocimiento social:**

Piaget (1971) (citado por Diaz y Velez, 2005, p.13), declara que:

Los conocimientos adquiridos por la transmisión social a lo largo de la historia, no deben ser solamente de manera verbal, sino que se

debe dar al niño la posibilidad de descubrirlo por sí mismo a través de la interacción con los adultos o con otros niños; de esta manera el niño irá cambiando sus acciones.

Este conocimiento revela que el aprendizaje se da por la interacción social con sus pares, de esta manera el niño pueda regular otros aspectos de su vida como la conducta y desarrollar la capacidad para resolver problemas cotidianos.

### **Conocimiento lógico-matemático:**

En cuanto a este conocimiento se da por medio de la adaptación del sujeto al medio ambiente. Este conocimiento se construye por abstracción reflexiva en donde el niño asocia las estructuras a nivel mental.

Para ahondar más sobre el tema se expondrá el aporte de Ríos (2014), el cual hace referencia que: “[...] El conocimiento lógico matemático es básico para el desarrollo cognitivo del niño/a. Funciones cognitivas aparentemente simples como la percepción, la atención o la memoria están determinadas en su actividad y resultados por la estructura lógica que posee el niño/a” (p.49)

En conclusión el conocimiento lógico matemático resulta de una abstracción reflexiva donde el niño elabora los esquemas en su mente por medio de la exploración y manipulación de los objetos, de la interacción con el ambiente para luego formar categorías de semejanza y diferencia. Por ejemplo un niño puede percibir que un oso de peluche es suave; si anticipadamente no ha comparado y ha establecido clases entre suave y áspero. Asimismo no recordara cual es el oso de peluche suave sino ha manipulado el material a través de sus sentidos y haber almacenado la información a su cerebro.

## **Las nociones básicas para la construcción del número**

Entonces para que los niños de 5 años logren construir el número en el nivel primario, es de suma importancia que desde el nivel inicial se programen juegos didácticos y colectivos, se le proporcione materiales, se le plantee problemas matemáticos (respetando la edad del niño) para que afiancen las nociones básicas de clasificación y seriación correspondientes al nivel preescolar.

A continuación se expondrán las nociones básicas que según Piaget, Inhelder, Lira, Cofré y Tapia sustentan y posibilitan la comprensión del número.

### **Clasificación:**

Según Piaget e Inhelder (1967), las clasificaciones son aquellas que suponen relaciones de semejanza entre elementos que guardan similitud. También nos dice que la percepción influye de manera solidaria para que se de la estructura operatoria de clasificación.(p.17).

La noción de clasificación requiere la manipulación constante con los materiales concretos para que el infante al hacer uso de sus sentidos pueda realizar agrupaciones por semejanza y diferencia.

Así lo señala Cofré y Tapia (2003) define que: "Clasificar es agrupar objetos mediante la comparación por semejanzas y diferencias, de acuerdo a un criterio. [...] la clasificación es la base para la elaboración del concepto de número. Da lugar al aspecto cardinal que surge de la relación de igualdad que se establece entre elementos." (64).

Por otro lado Lira (1994), respalda el aporte de Piaget dando mención de que:

Este proceso basado en la similitud es indispensable para realizar el agrupamiento cuya base se fundamenta en los esquemas sensoriales la cual le permite empezar a clasificar en función de lo que ha observado según su apariencia, su forma, su tamaño, su color, etc. para facilitar esta acción , los objetos deben tener diferencias bien marcadas. (p.13).

La importancia que brinda la noción de clasificación en los niños y niñas, es el soporte para la construcción del número, ya que la noción de clasificación tiene que ver con la relación de pertenencia a un grupo. A partir de esta relación surgen clases y estas son importantes para organizar los objetos. Desde el inicio los niños van percibiendo semejanzas y diferencias entre los objetos van agrupando en categorías cada vez más específicas. Posteriormente estos objetos serán clasificados por propiedades físicas del objeto tales como: forma, tamaño, color u otro criterio.

Del mismo modo la noción clasificación da a lugar al aspecto cardinal del número, la cual indica la cantidad de elementos de un conjunto, es decir, trata de comprender que el último número nombrado es que indica cuantos objetos tiene una colección.

A continuación se expondrá la segunda noción básica para la construcción del número.

### **La seriación**

Cofré y Tapia (2003) define:

La seriación consiste en ordenar sistemáticamente las diferencias de un conjunto de elementos de acuerdo a un criterio de magnitud.

La adquisición de esta noción junto con la clasificación constituyen la base para la construcción del concepto de número. La noción de seriación da lugar al aspecto ordinal. (p. 64)

Asimismo Lira (1994) sostiene que: “La posibilidad de ordenar los elementos de un grupo de mayor a menor o viceversa, formados por tres, cuatro y hasta diez elementos servirá como preparación para enfrentar más tarde la sucesión numérica. [...]” (p. 14).

Para que el niño pueda realizar esta operación se le debe proporcionar objetos reales, que al percibir pueda realizar la seriación correspondiente por un criterio, puede ser por color, tamaño, grosor, etc.

El gran aporte de Piaget nos manifiesta que gracias a la noción de seriación ayuda a que el niño puedan tener de manera progresiva el concepto del número en su aspecto ordinal y secuencial.

La seriación es una operación mental que conlleva al niño a concebir el concepto de número, es por ello que es de suma importancia ya que a través de actividades sencillas y del juego logre diferenciar y ordenar objetos de su entorno.

Otra de las grandes enseñanzas que proporciona la noción de seriación es la que el niño desarrolle la capacidad para utilizar el razonamiento transitivo, es decir logre decidir que él es mayor o menor que otro niño.

Con respecto al número en su aspecto ordinal, se refiere básicamente al número que denota la posición de un elemento referente a una sucesión ordenada.

### **Capacidades a desarrollar en el niño**

Según Piaget e Inhelder (1965) en su libro “Génesis de las estructuras elementales” describe las capacidades que los preescolares deben desarrollar con respecto a las operaciones de clasificación y seriación.

Las capacidades que deben desarrollar en cuanto a la clasificación son: establecer semejanzas y diferencias entre objetos, formar colecciones de objetos parecidos, elegir criterios adecuados para la clasificación, y verbalizar las agrupaciones que realiza. En cuanto a la seriación los niños deben identificar las diferencias que existen entre dos objetos, luego deben ordenar la serie entre cinco y diez objetos por exploración. (p. 30-31).

Por consiguiente vale recalcar la importancia que tienen los materiales en cada una de las nociones básicas, puesto que permite que los niños aprendan las matemáticas a través del juego lúdico.

### **Materiales no estructurados para el desarrollo de las nociones lógico-matemática**

Existe una lista larga de variedad en recursos y materiales que se puede utilizar en el nivel inicial con el fin de aportar en la mejora de la enseñanza en las matemáticas.

Son aquellos materiales de uso cotidiano apropiado para iniciar un contacto con las matemáticas; estos materiales no tienen un fin pedagógico sin embargo son más fáciles de adquirirlas ya que se encuentran en el entorno de los niños. Entre estos materiales no estructurados tenemos: chapas, aros, cajas, juegos de encaje, piezas de construcciones, etcétera, todo material que se encuentre al alcance de los niños y que sean propicios para trabajar el concepto del número en sus diferentes contextos como en la seriación y clasificación.

## **Rol del docente frente al desarrollo de las nociones básicas**

El papel del docente es ser el facilitador esto implica compromiso de fortalecer valores y actitudes necesarios para que el niño pueda mejorar su calidad de vida.

También es aquella persona que tiene la responsabilidad de velar que sus estudiantes desarrollen sus potencialidades, para ello debe realizar una buena gestión de los recursos y materiales que proporciona el gobierno. Los materiales no estructurados son de gran ayuda y permite que el niño pueda hacer uso de ello haciendo que el aprendizaje mecánico, rutinario torne a un aprendizaje significativo donde el infante sea el protagonista de su propio aprendizaje.

Para Villegas (2010) El rol del docente será el que facilite en brindar los recursos y materiales con el fin de estimular al grupo a pensar y poder resolver problemas cotidianos, también tendrá que elaborar para el niño un ambiente idóneo para su edad, en el cual se halle estímulos fundamentales para su aprendizaje. (p. 88)

### **1.4 Formulación del problema**

#### **Problema General**

¿Cuál es el nivel de nociones básicas numéricas que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016?

#### **Problemas Específicos**

¿Cuál es el nivel de noción clasificación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016?

¿Cuál es el nivel de noción seriación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016?

### **1.5 Justificación del estudio**

La presente investigación se justifica en los siguientes aspectos:

Conveniencia, porque a través de la investigación se contribuirá a la comunidad científica a través de los aportes y estudios realizados sobre las nociones básicas para la construcción del número, y permitirá que otros investigadores tengan como base antecedentes y puedan mejorar y aportar nuevas investigaciones.

Relevancia social, este estudio tiene relevancia social ya que a través de la investigación, se busca mejorar los aprendizajes de los infantes en cuanto a las matemáticas, asimismo busca concientizar a la sociedad a ser agente responsable en cuanto a la educación para contrarrestar la problemática que aqueja a la I.E. 377 Divino Niño Jesús

Valor teórico, permite mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los infantes de 5 años, partiendo desde teorías que hablen sobre el desarrollo del pensamiento matemático, sobre etapas cognitivas y de las nociones básicas para la construcción del número, aspecto muy importante y determinante para que el infante logre en un futuro conceptualizar el número.

Justificación socio-cultural, esta investigación es de suma importancia porque conlleva a reflexionar sobre nuestra responsabilidad en cuanto a la labor docente y nuestras funciones, lo cual revela que algunas instituciones no toman importancia de que en los primeros años de vida se desarrolla el pensamiento matemático por medio de la manipulación del material concreto, la interacción social para llegar a la construcción del número aspecto que es construida en la mente del infante.



Se ha observado que los niños de la I.E 377 Divino Niño Jesús, presentan dificultades en las nociones de clasificación y seriación esto se debe a que no vivencian con objetos reales por ende no socializan con sus pares lo cual arroja que aún no están preparados para construir y comprende el número en sus aspectos de cardinal y ordinal.

Es por ello que durante los últimos años de la educación preescolar y al comienzo de la escolaridad básica deben estimularse el desarrollo de nociones prenúmericas que sirven como andamiaje a todo conocimiento posterior, especialmente a las operaciones aritméticas que se trabaja en los niveles posteriores.

## **1.6 Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar el nivel de nociones básicas numéricas que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016.

### **Objetivos Específicos**

Identificar el nivel de clasificación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016.

Identificar el nivel de seriación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016.

## **II. MÉTODO**

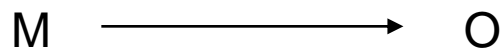
### **2.1 Diseño de investigación**

Para 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. 71).

“Corte transversal, está referido a la recolección de datos en un solo momento, en un momento, en un tiempo único” (Hernández et al., 2014, p.154).

La presente investigación responde a un diseño no experimental con corte transversal, ya que no se manipula la variable. Su propósito es describir la variable en un tiempo único.

Por ello la presente investigación se desarrolló en un lapso de 4 meses la cual consistió en la revisión bibliográfica y el recojo de información y datos del instrumento de ficha escala de estimación, para describir el nivel de nociones que presentan los niños de 5 años de la I.E. 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016.



*Donde:*

M: Muestra

O: Observación

**Tipo de estudio: básica, sustantiva.**

Según Carrasco (2007) la investigación **Básica:** “Es la que no tiene propósitos aplicativos inmediato, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad.”

Y **sustantiva** descriptiva ya que [...] “describe o presenta sistemáticamente las características o rasgos distintivos de los fenómenos que se estudia.” (p. 43-44).

Esta investigación es de tipo básica sustantiva porque se basó en teorías ya existentes sobre las nociones básicas para la construcción del número, con la finalidad de aplicar un instrumento de evaluación y así medir en qué nivel nociones básicas se encuentran los niños de 5 años de la I.E 377 Divino Niño Jesús del distrito de Los Olivos, y de esta manera la presente investigación aportará un conocimiento nuevo explicando la realidad en que se encuentran los niños de 5 años respecto al nivel de las nociones básicas para la construcción del número.

## 2.3 Variables y Operacionalización

Tabla 1  
Operacionalización de la variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	METODOLOGÍA
NOCIONES BÁSICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL NÚMERO: CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN	Según Cofré y Tapia (2003) expresa que "Piaget y Dienes coinciden en que el número es una síntesis de dos relaciones: clasificación y seriación. Estas dos relaciones constituyen estructuras lógico matemáticas indispensables para la conceptualización del número". (p.63)	"Son capacidades, que el infante va construyendo en su mente por esquema mentales; para que este proceso se lleve a cabo el infante debe manipular los materiales para establecer semejanzas y diferencias, para la construcción del número"	Clasificación	1. Agrupa pelotas por color. 2. Agrupa retazos de corospum por colores. 3. Agrupa retazos de corospum por forma. 4. Agrupa frutas. 5. Agrupa verduras. 6. Agrupa botones por color. 7. Agrupa cuadrados grandes. 8. Agrupa círculos pequeños. 9. Agrupa triángulos pequeños. 10. Agrupa rectángulos grandes	Del 1 al 10	Diseño: No experimental. Corte transversal Tipo: básica sustantiva Población: Todos los niños de 5 años de la I.E.I. 377 "Divino Niño Jesús" haciendo un total de 95 niños. Técnica e Instrumentos: • Observación directa • Escala de estimación  Niveles: inicio, proceso, logrado  Escala: ordinal
			Seriación	1. Ordena los conos de cartón del más delgado al más grueso. 2. Ordena los conos de cartón del más grueso al más delgado. 3. Ordena los conos de papel higiénico del más bajo al más alto. 4. Ordena los conos de papel higiénico del más alto al más bajo. 5. Ordena los palitos del más alto al más bajo. 6. Ordena los palitos del más bajo al más alto. 7. Ordena cintas del más corto al más largo. 8. Ordena cintas del más largo al más corto. 9. Ordena cintas del color más intenso al menos intenso. 10. Ordena cintas del color menos intenso al más intenso.	Del 11 al 20	

Fuente: elaboración propia

## 2.4 Población

Según Tamayo (2004) la población es la “totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis [...] que deben cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto  $N$  de entidades que participan de una determinada característica [...]”. (p. 176).

En tal sentido se describe, en esta investigación, que la población son todos los niños de 5 años del turno mañana y tarde, siendo un total de 95 niños de la I.E.I “Divino Niño Jesús” del distrito de Los Olivos.

Tabla 2  
*Número de infantes en la I.E.I 377 “Divino Niño Jesús”*

I.E.I	AULA	TURNO	N° DE NIÑOS
«377 Divino niño Jesús»	Amarilla	Mañana	24
	Lila	Mañana	25
	Amarilla “B”	Tarde	21
	Rosada	Tarde	25
Total			95

*Fuente: elaboración propia*

Tabla 3  
*Número de infantes por género en la I.E.I 377 “Divino Niño Jesús”*

COLEGIO	GÉNERO	N° NIÑOS
«377 Divino niño Jesús»	Masculino	54
	Femenino	41
Total		95

*Fuente: elaboración propia*

## **2.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **Técnica**

La técnica que se empleará para la recolección de datos, será la observación directa- participativo, ya que permitirá al investigador tener contacto directo con los sujetos que se someterán a estudio y observación participativo ya que el investigador juega un papel determinado dentro de la comunidad en la cual se realiza la investigación (Tamayo 2004, p. 183-184).

En la presenta investigación utilizará la técnica de la observación directa participativa ya que ayudo para recopilar datos respecto a las nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación.

### **Instrumento**

Según Valderrama (2013), señala que “los instrumentos son los medios materiales que emplea el investigador para recoger y almacenar la información” (p. 195).

En esta investigación el instrumento empleado fue la escala de estimación las respuestas son politómicos: inicio (1), proceso (2) y logrado (3), consta de 20 ítems, el tiempo de resolución por los 20 ítems fue de 20 minutos aproximadamente.

### **Validez**

La Validez para Hernández et al. (2010), “Refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (p. 201).

Para validar el instrumento de esta investigación se ha optado por escoger a primera instancia la validez por juicio de expertos “la cual se refiere al grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con expertos en el tema” (Hernández et al., 2010, p. 204).

En el siguiente cuadro se observa que el instrumento es 100% válido.

Tabla 4  
Coeficiente de validación

N° de Ítems	Experto 1	Experto 2	Experto 3	SUMA	V
	Dra. Juana Cruz Montero	Mg. Ana Saldaña	Mg. Viviana Montalvo		
ITEM 1	1	1	1	3	100%
ITEM 2	1	1	1	3	100%
ITEM 3	1	1	1	3	100%
ITEM 4	1	1	1	3	100%
ITEM 5	1	1	1	3	100%
ITEM 6	1	1	1	3	100%
ITEM 7	1	1	1	3	100%
ITEM 8	1	1	1	3	100%
ITEM 9	1	1	1	3	100%
ITEM 10	1	1	1	3	100%
ITEM 11	1	1	1	3	100%
ITEM 12	1	1	1	3	100%
ITEM 13	1	1	1	3	100%
ITEM 14	1	1	1	3	100%
ITEM 15	1	1	1	3	100%
ITEM 16	1	1	1	3	100%
ITEM 17	1	1	1	3	100%
ITEM 18	1	1	1	3	100%
ITEM 19	1	1	1	3	100%
ITEM 20	1	1	1	3	100%
				TOTAL	100%

*Fuente: elaboración propia*

Coeficiente de V de AIKEN

Siendo:

S= La suma de si

$V = \frac{S_i}{n \cdot c}$  Si= valor asignado por el juez i

n= número de jueces

c= número de valores de la escala de valoración (3 en este caso)

## Confiabilidad:

Según Valderrama (2013) manifiesta que “la confiabilidad del instrumento de medición se realiza con los datos obtenidos mediante la prueba piloto.” (p. 215).

Así mismo el mismo autor sostiene que el coeficiente de alfa de Cronbach “tiene valores entre 0 y 1, donde 0 significa confiabilidad nula, 1 representa confiabilidad total. No obstante el alfa de Cronbach indica que de 0,60 hacia arriba se aproxima a ser confiable y de 0,80 hacia arriba es altamente confiable”

Por ello para confirmar si los Ítems son confiables se realizó una prueba piloto, en la cual participaron 25 estudiantes de 5 años de la I.E 377 Divino Niño Jesús del distrito de Los Olivos.

Una vez recogido los datos se procedió a vaciarlos en el programa estadístico Spss 20 para hacer la confiabilidad mediante la técnica de Alfa de Cronbach, dando como resultado el siguiente cuadro:

Tabla 5  
*Confiabilidad para las dimensiones de las nociones básicas*

Variable/dimensiones	Alfa de Cronbach
Dimensión 1	0.88
Dimensión 2	0.73
Total	0.90

*Fuente: elaboración propia*

La confiabilidad para la primera dimensión (noción clasificación), era de 0.90, en la segunda dimensión (noción seriación), era de 0.73, finalmente obtuvimos un alfa de cronbach de 0.90, por lo tanto nuestra investigación está dentro del rango de confiabilidad.



## **Método análisis de datos**

Una vez aplicada el instrumento a la población de 95 niños de 5 años, los resultados serán procesados en el programa estadístico Spss 20 para prueba piloto, para tablas y gráficos; se usó el Microsoft Excel para ingresar los datos obtenidos del instrumento y datos para la validez en porcentaje.

## **Aspectos éticos**

Se consideró los siguientes aspectos:

Objetividad: la información que se presenta en esta investigación es objetiva y veraz, su objetivo es revelar la realidad.

Anonimato: la identidad de las personas e institución implicada en este estudio por ser parte de la población o muestra se mantendrán en reserva. Confidencialidad: la información que se obtenga, por los problemas que se puedan generar se guardaran en un nivel de confidencialidad y secreto profesional. Los problemas diagnosticados se publicaran de modo general. Los antecedentes y autores: que se utilizan para la construcción del marco teórico no serán alterados, ni separados de su autor. La presente investigación citara a los autores según la norma internacional (APA).

## II. RESULTADOS

Tabla 7

*Distribución de los niños de 5 años según su nivel de nociones básicas para la construcción del número de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, Lima, 2016.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inicio	1	1,1	1,1
	Proceso	88	92,6	93,7
	Logrado	6	6,3	100,0
	Total	95	100,0	100,0

*Fuente: elaboración propia*

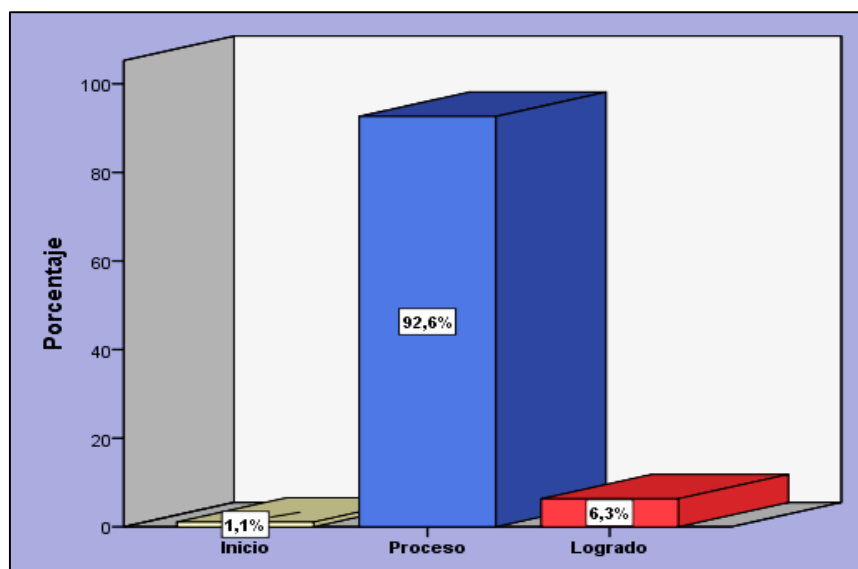


Figura 1. *Distribución de los niños de 5 años según su nivel de nociones básicas para la construcción del número de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, Lima 2016.*

Interpretación:

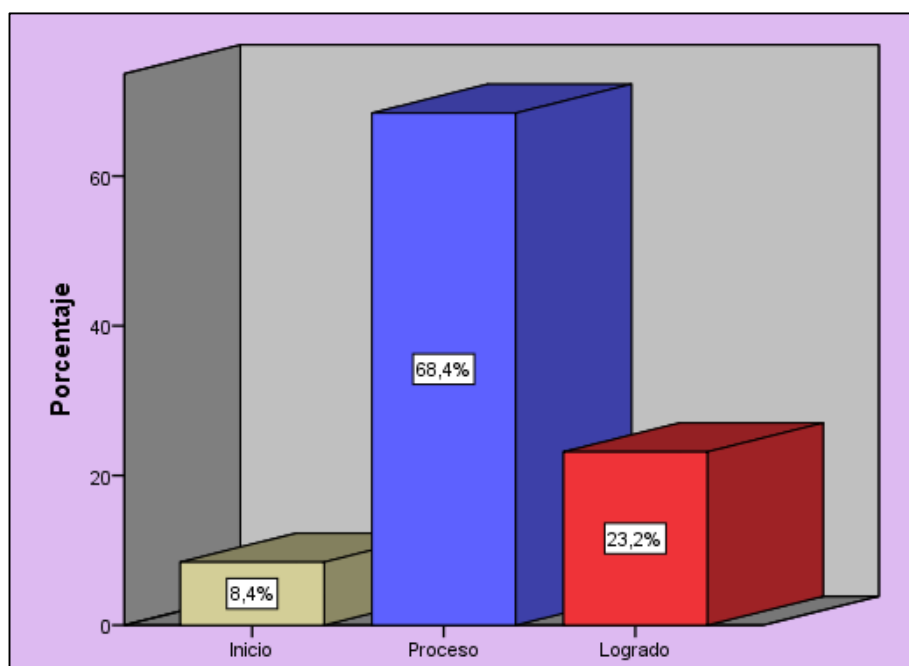
Como se puede observar en la tabla 7 y en la figura 1, los niños de 5 años de la I.E 377 Divino Niño Jesús, 88 niños representada por el 92,6% se encuentra en proceso de desarrollar las nociones de clasificación y seriación lo que implica la construir la noción número. Mientras que 6 niños representada por el 6,3% se encuentra en Logrado lo que quiere decir que han desarrollado satisfactoriamente las nociones de clasificación y seriación para construir la noción de número.

Tabla 7

*Distribución de los niños de 5 años del nivel inicial según su nivel de noción clasificación de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, Lima, 2016.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Inicio	8	8,4	8,4	8,4
Proceso	65	68,4	68,4	76,8
Logrado	22	23,2	23,2	100,0
Total	95	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*



*Figura 3. Distribución de los niños de 5 años, según su nivel de noción clasificación de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, Lima, 2016.*

Interpretación:

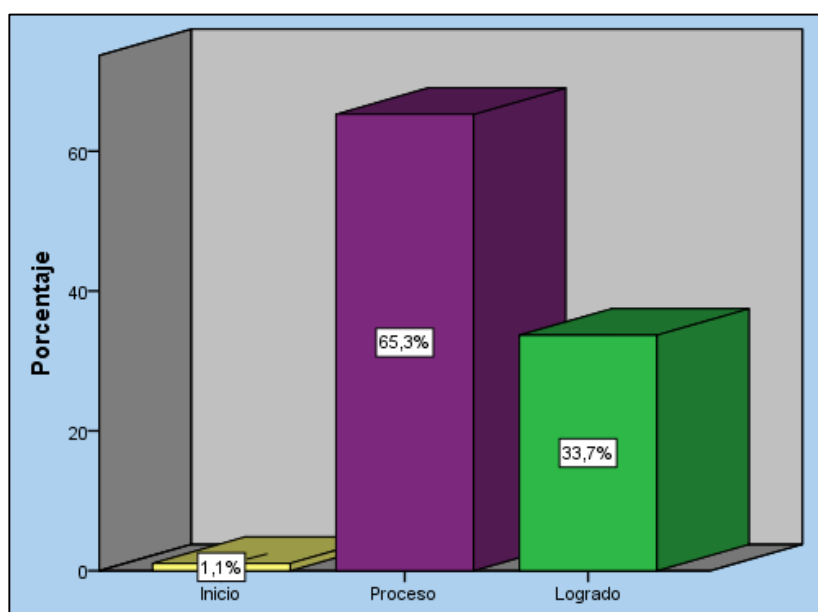
Como se observa en la tabla 8 y en la figura 2, donde 65 niños representada por 68,4% se encuentran en nivel proceso lo que indica que desarrollan las actividades de clasificación pero no en su totalidad, aun presentan dificultad en agrupar objetos por forma, y tamaño, punto no favorable para llegar a comprender el número en su aspecto cardinal. Mientras que 22 niños representada por 23,2% se encuentran en nivel de logrado.

Tabla 8

*Distribución de los niños de 5 años del nivel inicial según su nivel de seriación de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, Lima, 2016.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Inicio	1	1,1	1,1	1,1
Proceso	62	65,3	65,3	66,3
Logrado	32	33,7	33,7	100,0
Total	95	100,0	100,0	

*Fuente: elaboración propia*



*Figura 3. Distribución de los niños de 5 años, según su nivel de noción de seriación de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, Lima, 2016.*

Interpretación:

Como se observa en la tabla 8 y en la figura 2, donde 62 niños representada por 65,3% se encuentran en nivel proceso lo que indica que desarrollan las actividades de seriación pero no en su totalidad, aun presentan dificultad en ordenar objetos por dimensiones de largo a corto, de grueso a delgado, punto no favorable para llegar a comprender el número en su aspecto ordinal. Mientras que 32 niños representada por 33,7% se encuentran en nivel de logrado lo que quiere decir que los niños ordenaron los objetos por dimensión de manera satisfactoria.

#### IV. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar el nivel de nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016, para lo cual se aplicó la lista de cotejo dando como resultado que el 92.6% de los niños se encuentran en un nivel de Proceso. Estos resultados se pueden contrastar con los resultados obtenidos por Román (2014) la cual realizó un estudio de *Noción de número en los niños de 5 años de las Instituciones Educativas “María Inmaculada” y “Santa Rosa” del distrito de San Borja- 2014*, cuyo objetivo fue comparar la diferencia de noción número entre los niños de 5 años de las Instituciones Educativas “María Inmaculada” y “Santa Rosa” del distrito de San Borja- 2014. Dando como resultado que el 70% de los niños de 5 años de la I.E Santa Rosa se encuentra en un nivel proceso frente a un 55% de la I.E María Inmaculada; en tanto que 40% de los niños de 5 años de la I.E María Inmaculada se encuentra en un nivel de logro, frente a un 25% de la I.E Santa Rosa; en tanto que el 5% de los niños de 5 años de la I.E María Inmaculada se encuentra en un nivel de inicio frente a un 5% de la I.E Santa Rosa. Ambas investigaciones guardan semejanzas en sus resultados el cual da a conocer que los niños presentan mayores dificultades en cuanto a los indicadores de ordenar objetos de manera descendente, agrupar objetos por forma y por color.

Por ello Cofré y Tapia (2003) nos dice que las nociones básicas para la construcción del número son: clasificación (consiste en agrupar objetos por criterios de color, forma, tamaño) y seriación (consiste en ordenar los objetos según magnitud) ambas constituyen estructuras lógico matemáticas indispensables para la conceptualización del número.

También se puede observar que el factor contexto es parecido ya que en las I.E María Inmaculada y Santa Rosa y la presente investigación I.E Divino Niño Jesús, son pocas las veces que los niños de 5 años manipulan

objetos concretos en las actividades de nociones de clasificación y seriación, las docentes no realizan actividades didácticas. Así como lo menciona Milicić y Schmidt (1997, p. 3) es preciso que el infante sea sometido a numerosas oportunidades para manipular y tener experiencias concretas con los objetos de su entorno, con el fin de prepararlos y conducirlos a lograr la representación mental y el acceso a la función simbólica. Para posteriormente construir el número a través de las nociones de Clasificación y seriación las cuales dan lugar a los aspectos: cardinal y ordinal del número.

En opinión del investigador menciona que los niños de 5 años pueden mejorar de nivel, siempre y cuando se les estimule a desarrollar estas nociones básicas con actividades lúdicas, con juegos, materiales concretos ya que es indispensable que los niños tengan conocimiento previo de las nociones básicas, como punto de partida para posteriormente desarrollar la noción del número con mayor facilidad y no presenten problemas en el nivel primario, ya que la matemática tiene un enfoque en la resolución de problemas en las actividades de la vida cotidiana.

Analizando el primer objetivo específico que fue la noción de clasificación. En esta investigación se pudo evidenciar que el 68,4% se encuentran en Proceso el cual coincide con la investigación "*Nivel de la noción Clasificación*", realizada por Rafael (2016), el cual dio como resultado que el 63,7% de los niños se encuentran en Proceso de desarrollo de la noción clasificación, también se puede contrastar con la investigación Desarrollo de las habilidades de clasificación y memoria en el niño preescolar por Andrade (2012), el cual presenta su resultado que un 64% de los niños y niñas se encuentran en un nivel de proceso, y por último con la investigación "*Noción de Clasificación en los niños de 5 años de la Institución Educativa Villa de Norte 375, Los Olivos.*", realizada por Espinoza (2014) en la noción de clasificación con un 68%, se observa las semejanzas de los resultados que tienen estas tres investigaciones. El nivel de proceso en el que se encuentran quiere decir que los niños desarrollan

las actividades de clasificación pero no es su totalidad, aun presentan dificultad en formar agrupaciones por criterios. En la investigación de las nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación se pudo observar que los niños de 5 años presentaron mayor dificultad en los indicadores de agrupaciones por tamaño y forma; mientras que en la investigación por Rafael (2016) no presentaron mayor dificultad en tamaño y forma sino más bien en los indicadores de agrupaciones por color. Estos criterios son base fundamental para realizar la noción de clasificación.

Se puede enlazar con el aporte de Cofré y Tapia (2003) donde menciona que clasificar es agrupar objetos por semejanzas y diferencias.

El contexto en el que se encuentra cada niño es semejante y diferente a la vez, semejante porque en ambos contextos se puede observar que los niños de la I.E reciben la estimulación por desarrollar la noción de clasificación y diferente se debe a que son pocas las veces que los niños manipulan los objetos lo que no le permite realizar las actividades de agrupación satisfactoriamente.

En opinión del investigador señala que el niño logrará construir el número en el aspecto cardinal (el cual trata del valor posicional del número) siempre y cuando se trabaje con mayor énfasis en la noción de clasificación.

Analizando el segundo objetivo específico que fue la noción de seriación. En esta investigación tuvo como resultado que el 65,3% de los niños se encuentran en Proceso el cual no coincide con la investigación “los niveles de noción seriación” realizada el (2014) por Cuellar, la cual dio como resultado que el 63,3 % de los niños se encuentran en un nivel de logro y con el 36,7% en el nivel de proceso. Ambas investigaciones discrepan en sus indicadores ya que mientras la investigación: Nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación, los niños de 5 años presentan dificultades en ordenar los objetos por dimensiones (largo-corto, grueso, delgado), mientras que en la investigación por Cuellar la mayoría

de los niños no presentan mayor dificultad en ordenar objetos por dimensiones.

Enlazando con la definición por Cofré Tapia (2003) nos dice que consiste en ordenar los objetos de un conjunto de elementos de acuerdo a un criterio puede ser por color, forma, tamaño, dimensión, etc.

Asimismo Lira (1994) sostiene que: “La posibilidad de ordenar los elementos de un grupo de mayor a menor o viceversa, formados por tres, cuatro y hasta diez elementos servirá como preparación para enfrentar más tarde la sucesión numérica. [...]” (p. 14).

El contexto en el que trabajan los niños de la Ugel 05 de San Juan de Lurigancho pasa mayor tiempo manipulando objetos concretos en el juego trabajo lo cual facilita el desarrollo de la noción de seriación. Mientras que en la I.E 377 Divino Niño Jesús no ya que se debe a diferentes aspectos como a la poca presencia de los objetos concretos, la falta de estimulación que los niños requieren para el desarrollo de sus estructuras mentales para que el niño logre construir el número y comprenda el orden de cada uno. Es por ello que durante el recorrer de los años se ha ido observando que la educación inicial en vez de ir mejorando poco a poco ha vuelto a la enseñanza tradicional, donde solo se brinda una serie de conocimientos en base a lo memorístico, lo cual no conlleva a un aprendizaje significativo de gran trascendencia.

La educación inicial es un derecho que todo niño debe recibir ya que así lo estipula la constitución del Perú. Por ello el gobierno, autoridades, docentes y padres de familia deben velar por el cumplimiento de este derecho y asegurar que los niños reciban una educación de calidad partiendo en conocimiento de las características según la edad, ritmo y proceso de aprendizaje. Para direccionar al objetivo que todo infante reciba un aprendizaje significativo para la vida.



## **V. CONCLUSIONES**

### **Primero**

Las nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación de niños de 5 años de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016. Se encuentran en un nivel de proceso representadas por un 92,6 %, lo que quiere decir que los niños aún no han alcanzado las nociones básicas esperadas en su totalidad para esta edad, que puede deberse a la ausencia del material concreto cuando se trabaja estas nociones y estrategias didácticas por parte del cuerpo docente, la ausencia de apoyo de los padres en cuando al proceso de aprendizaje de sus hijos, otro factor es la inasistencia de los niños a su institución educativa.

### **Segundo**

En la noción de clasificación de los niños de 5 años de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016. Se encuentra en nivel de proceso representada por un 68,4% lo que da a conocer que los niños están en camino de lograr la capacidad de agrupar objetos que guardan relación entre sí. Lo que no le permitirá comprender el aspecto cardinal del número. Los indicadores que presentaron mayor dificultad fueron: agrupar elemento teniendo en cuenta el criterio por color, forma (el cuadrado por el rectángulo).

### **Tercero**

En la noción de seriación de los niños de 5 años de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016. Se encuentran en un nivel de proceso representada por un 65,3% lo que quiere decir que aún presentan dificultad en ordenar objetos bajo criterios, lo cual no les permitirá comprender el aspecto ordinal y secuencial del número. Los indicadores que los niños presentaron mayor dificultad fueron: ordenar objetos por dimensiones (largo- corto y grueso – delgado).

## **VI. RECOMENDACIONES**

A continuación algunas recomendaciones con el fin de mejorar las nociones básicas para la construcción del número de acuerdo con los resultados mostrados en esta investigación.

### **PRIMERO**

A las autoridades del MINEDU juntamente con la Ugel quienes son los responsables de velar que cada Institución educativa brinde una educación de calidad, para mejorar la enseñanza aprendizaje en matemáticas.

### **SEGUNDO**

A los docentes de educación inicial, deben actualizarse en temas que conciernen al desarrollo del pensamiento matemático y de la construcción del número para que el niño comprenda las nociones de clasificación y seriación y logre interiorizarlas en su mente por esquemas mentales.

### **TERCERO**

Se recomienda utilizar material concreto, ya que de esta manera el aprendizaje de las nociones básicas numéricas será mucho más significativo ya que van a manipular los objetos de manera directa, interactuar con sus pares; de esta manera descubran que aprender matemáticas es lo más divertido.

### **CUARTO**

Concientizar a los padres de familia sobre la importancia y la repercusión de las nociones básicas de clasificación y seriación, como base para la construcción del número en el nivel primario.

### **QUINTO**

Se debe profundizar las investigaciones para determinar otros factores que puedan provocar algún retraso en la adquisición de las nociones básicas para la construcción del número ya que con el tiempo no se ha logrado a ciencia cierta detallar las causas que aqueja el problema de investigación.

### III. REFERENCIAS

- Andrade, G. (2012). *Desarrollo de las habilidades de clasificación y memoria en el niño preescolar de la facultad de educación inicial de la universidad pedagógica nacional villa de Álvarez. (Tesis maestría). Recuperada de: <https://goo.gl/CEGfdN>*
- Arias, S. y Ruiz, C. (2010). *Estudio del desarrollo de nociones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años de educación inicial del centro de desarrollo integral infantil "Rey Salomón. (Tesis de licenciatura) Recuperada de: <http://goo.gl/UP9v4Y>*
- Cabane y Ribaya (2009). *Didáctica de la matemática en el nivel inicial.* Buenos Aires: Bonum.
- Carrasco, S (2006) *Metodología de la investigación científica.* Madrid: Editorial San Marcos.
- Castro, E., Del Olmo, A., Castro, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento infantil.* Recuperada de: <http://goo.gl/CEGfdN>. (acceso 10 de Junio del 2016).
- Cerón, H. y Gutiérrez, L. (2015) *La construcción del concepto de número natural en preescolar: una secuencia didáctica que involucra juegos con materiales manipulativos. Chile (Tesis de licenciatura). Recuperada de: <http://goo.gl/SSN0i3>. (acceso 15 de Junio del 2016).*
- Cordero, N. y Silva, M. (2015). *Fortalecimiento de las nociones lógico matemáticas en Los niños y niñas de 4 a 5 años del cei bárbula II, Venezuela (Tesis de licenciatura). Recuperada de: <http://goo.gl/rxPAHx>. (Acceso 16 de Junio del 2016).*
- Cofré, A., Tapia, L. (2003). *Cómo desarrollar el razonamiento lógico y matemático. (3° Ed.).* Santiago de Chile: Universitaria.
- Cuellar, K. (2014). *Los niveles de noción seriación en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial Banco de la Nación – Surquillo, 2014.* Universidad César Vallejo. Lima- Norte.

- Díaz, I. y Vélez, M. (2005). *Las nociones aritméticas en niños de 3° de preescolar en relación con las nociones de seriación, clasificación, correspondencia biunívoca y conservación* (Tesis de licenciatura). Recuperada de <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/21891.pdf>.(acceso 20 de Junio del 2016).
- Espinoza, R. (2013). *Noción de Clasificación en los niños de 5 años de la Institución Educativa Villa de Norte 375, Los Olivos*. (tesis de licenciatura) Universidad César Vallejo. Lima-Norte.
- Hernández, S. (2016). *Nociones básicas Numéricas en infantes de 5 años, nivel inicial, chorrillos, 2016*. Universidad César Vallejo. Lima-Norte.
- Hernández R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010) *Metodología de la investigación* (5° ed). México: MacGraw Hill.
- Kamii, C. y DeVries, R. (1991). *La teoría de Piaget y la educación preescolar* (3° ed.). Madrid: Visor S.A.
- Lira, C. (1994) *Didáctica diferenciada de las matemáticas: El pensamiento lógico matemático en el niño*. Lima: Magisterial.
- Ministerio de educación (2013) *Rutas del aprendizaje: desarrollo del pensamiento matemático*. Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú.
- Milicić, N. y Schmidt, S. (1997). *Pin Pin saca cuentas*. (9° Ed.). Santiago de Chile: Andrés Bello
- MINEDU. *Resultado de la Evaluación Censal de Estudiantes. ECE-2015*. Recuperada de: <http://goo.gl/fhzOXE>. (Acceso 25 de Junio del 2016).
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1975). *Génesis de las estructuras lógicas elementales. Clasificaciones y Seriaciones*. Guadalupe, Buenos Aires.
- Ramirez, T. (1999). *Como hacer un proyecto de tesis de investigación*. (3a Ed.). Caracas: Carthel.
- Rafael, H. (2016). *Noción de clasificación en infantes de 5 años del nivel inicial distrito San Juan de Lurigancho- 2016*. Universidad César Vallejo. Lima-Norte.
- Ríos, K. (2014) *Estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática en niños y niñas del nivel inicial del centro de educación básica*

“Virginia Reyes González” de la parroquia Anconcito, Cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año electivo 2013-2014. (Tesis de licenciatura). (p. 49). Recuperada de: <http://goo.gl/wCkW6>. (Acceso 28 de Junio del 2016).

Ruesga, P. (2003). *Educación del razonamiento lógico Matemático en educación infantil* (Tesis doctoral). (p. 62). Recuperada de: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1308/TESIS.pdf?sequence=1>.(Acceso 29 de Junio del 2016).

Sánchez, H. y Reyes, C. (2002) *Metodologías y diseños en la investigación científica*. (3.ª ed.). Lima: UNIVERSITARIA

Tamayo, M. (2003) *El proceso de la investigación científica*. (4.ª ed.). México: LIMUSA.

Torres, R. (2012) *Operaciones de seriación y clasificación en niños de 5 años de instituciones Educativas estatales y privadas – callao*. (Tesis de licenciada) Recuperada de: <http://goo.gl/KXW2Tp>. (acceso 22 de Junio del 2016).

Ventura, I. (2012) *Efectos del método participativo de enseñanza en el nivel de aprendizaje de la matemática: caso de los alumnos de la asignatura de Didáctica de Matemática para Primaria de la Escuela de Formación Profesional de Primaria de la "Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga"* (Tesis de magister) Recuperada de: <http://goo.gl/FMztCF>. (Acceso 26 de Junio del 2016).

Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. (3ª ed.) Editorial: San Marcos.

Villegas, L. (2010). *La etapa pre operacional y la noción de conservación de cantidad en niños de 3 a 5 años del colegio san José de la Salle* (Tesis de licenciatura). (p. 88) Recuperada de: <http://goo.gl/FWDL4l>. (Acceso 17 de Junio del 2016).

## ANEXO

Anexo 01: INSTRUMENTO ESCALA DE ESTIMACIÓN

*Elaborado por Atencia Rojas Gladys*

**N° DE CODIGO DEL ALUMNO (A): 6700076121**

Esta Escala de medición contiene una serie de indicadores e ítems que permiten hacer una descripción de los niños. Marca con una (x) de acuerdo con el desempeño mostrado por el alumno (a)

Valoración:

1= inicio

2= en proceso

3= logrado

SEXO	
F	
M	

Noción clasificación	INICIO	PROCESO	LOGRADO
1. Agrupa pelotas por color.			
2. Agrupa retazos de corospum por colores.			
3. Agrupa retazos de corospum por forma.			
4. Agrupa frutas.			
5. Agrupa verduras.			
6. Agrupa botones por colores.			
7. Agrupa cuadrados grandes.			
8. Agrupa círculos pequeños.			
9. Agrupa triángulos pequeños.			
10. Agrupa rectángulos grandes			

Noción seriación	INICIO	PROCESO	LOGRADO
1. Ordena los conos de cartón del más delgado al más grueso.			
2. Ordena los conos de cartón del más grueso al más delgado.			
3. Ordena los conos de papel higiénico del más bajo al más alto.			
4. Ordena los conos de papel higiénico del más alto al más bajo.			
5. Ordena los palitos del más alto al más bajo.			
6. Ordena los palitos del más bajo al más alto.			
7. Ordena cintas del más corto al más largo.			
8. Ordena cintas del más largo al más corto.			
9. Ordena cintas del color más intenso al menos intenso.			
10. Ordena cintas del color menos intenso al más intenso.			

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



ESCUELA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

Nº	Clasificación	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Agrupar pelotas por color.	✓		✓		✓		
2	Agrupar retazos de corrosputum por colores.	✓		✓		✓		
3	Agrupar retazos de corrosputum por forma.	✓		✓		✓		
4	Agrupar frutas.	✓		✓		✓		
5	Agrupar verduras.	✓		✓		✓		
6	Agrupar botones por color.	✓		✓		✓		
7	Agrupar cuadrados grandes.	✓		✓		✓		
8	Agrupar círculos pequeños.	✓		✓		✓		
9	Agrupar triángulos pequeños.	✓		✓		✓		
10	Agrupar rectángulos grandes.	✓		✓		✓		
	<b>Seriación</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
11	Ordenar los conos de cartón del más delgado al más grueso.	✓		✓		✓		
12	Ordenar los conos de cartón del más grueso al más delgado.	✓		✓		✓		
13	Ordenar los conos de papel higiénico del más bajo al más alto.	✓		✓		✓		
14	Ordenar los conos de papel higiénico del más alto al más bajo.	✓		✓		✓		
15	Ordenar los palitos del más alto al más bajo.	✓		✓		✓		
16	Ordenar los palitos del más bajo al más alto.	✓		✓		✓		
17	Ordenar cintas del más corto al más largo.	✓		✓		✓		
18	Ordenar cintas del más largo al más corto.	✓		✓		✓		
19	Ordenar cintas del color más intenso al menos intenso.	✓		✓		✓		
20	Ordenar cintas del color menos intenso al más intenso.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El presente instrumento es aplicable

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: JUANA CRUZ MONTERO DNI: 07545873

Especialidad del validador: Lic. EDUCACIÓN INICIAL

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

01 de Julio del 2016  
  
 Firma del Experto Informante.



ESCUELA DE POSTGRADO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Agrupar pelotas por color.	✓		✓		✓		
2	Agrupar retazos de corospum por colores.	✓		✓		✓		
3	Agrupar retazos de corospum por forma.	✓		✓		✓		
4	Agrupar frutas.	✓		✓		✓		
5	Agrupar verduras.	✓		✓		✓		
6	Agrupar botones por color.	✓		✓		✓		
7	Agrupar cuadrados grandes.	✓		✓		✓		
8	Agrupar círculos pequeños.	✓		✓		✓		
9	Agrupar triángulos pequeños.	✓		✓		✓		
10	Agrupar rectángulos grandes	✓		✓		✓		
	<b>Seriación</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
11	Ordenar los conos de cartón del más delgado al más grueso.	✓		✓		✓		
12	Ordenar los conos de cartón del más grueso al más delgado.	✓		✓		✓		
13	Ordenar los conos de papel higiénico del más bajo al más alto.	✓		✓		✓		
14	Ordenar los conos de papel higiénico del más alto al más bajo.	✓		✓		✓		
15	Ordenar los palitos del más alto al más bajo.	✓		✓		✓		
16	Ordenar los palitos del más bajo al más alto.	✓		✓		✓		
17	Ordenar cintas del más corto al más largo.	✓		✓		✓		
18	Ordenar cintas del más largo al más corto.	✓		✓		✓		
19	Ordenar cintas del color más intenso al menos intenso.	✓		✓		✓		
20	Ordenar cintas del color menos intenso al más intenso.	✓		✓		✓		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable**     **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr/ Mg: SALDADA GARCIA ROSECC ANA ..... **DNI:** 07482721 .....

**Especialidad del validador:** DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA .....

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

...01...de...07...del 2016

\_\_\_\_\_  
 Firma del Experto Informante.



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	<b>Clasificación</b>							
1	Agrupar pelotas por color.	✓		✓		✓		
2	Agrupar retazos de corospum por colores.	✓		✓		✓		
3	Agrupar retazos de corospum por forma.	✓		✓		✓		
4	Agrupar frutas.	✓		✓		✓		
5	Agrupar verduras.	✓		✓		✓		
6	Agrupar botones por color.	✓		✓		✓		
7	Agrupar cuadrados grandes.	✓		✓		✓		
8	Agrupar círculos pequeños.	✓		✓		✓		
9	Agrupar triángulos pequeños.	✓		✓		✓		
10	Agrupar rectángulos grandes	✓		✓		✓		
	<b>Seriación</b>							
11	Ordena los conos de cartón del más delgado al más grueso.	✓		✓		✓		
12	Ordena los conos de cartón del más grueso al más delgado.	✓		✓		✓		
13	Ordena los conos de papel higiénico del más bajo al más alto.	✓		✓		✓		
14	Ordena los conos de papel higiénico del más alto al más bajo.	✓		✓		✓		
15	Ordena los palitos del más alto al más bajo.	✓		✓		✓		
16	Ordena los palitos del más bajo al más alto.	✓		✓		✓		
17	Ordena cintas del más corto al más largo.	✓		✓		✓		
18	Ordena cintas del más largo al más corto.	✓		✓		✓		
19	Ordena cintas del color más intenso al menos intenso.	✓		✓		✓		
20	Ordena cintas del color menos intenso al más intenso.	✓		✓		✓		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**    Aplicable     Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr/ Mg: Viviana Mariela Montalvo Callizo    DNI: 07513267

**Especialidad del validador:** Educación Inicial

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

08 de Julio del 2016

  
 \_\_\_\_\_  
**Firma del Experto Informante.**

Anexo 03: FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO NOCIONES BÁSICAS

- 1) **Nombre:** Escala para medir las nociones básicas
- 2) **Autor:** Gladys Atencia Rojas
- 3) **Objetivo:** Determinar el nivel de nociones básicas de clasificación y seriación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016.
- 4) **Lugar de aplicación:** Institución Educativa Inicial 377 Divino niño Jesús del Distrito de Los Olivos.
- 5) **Forma de aplicación:** Directa
- 6) **Duración de la aplicación:**45’
- 7) **Descripción del instrumento:** Este instrumento es una escala para medir las nociones básicas de forma individual, elaborada en base a la teoría de la misma y teniendo en cuenta el perfil del niño de 5 años. Consta de 2 dimensiones, 20 ítems. La evaluación es a través de la observación directa. Los ítems se presentan en forma de valoración inicio, proceso y logrado, lo cual se ira registrando con un aspa en la escala de medición.
- 8) **Procedimiento de puntuación:** La escala de estimación se registra individual es utilizada durante la aplicación del instrumento, es relevante ya que así se podrá ir registrando las respuestas. Una vez obtenidos los datos por la lista de cotejo se procederá a realizar el análisis cuantitativo del mismo, se procesaran los datos en el Microsoft de Excel para finalmente realizar el análisis de datos estadísticos Spss 22.

Tabla 7  
*Calificación por dimensión: Noción clasificación*

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Inicio	Los niños que se encuentran en este nivel se debe a que aún carecen de la noción de clasificación, es decir no logran agrupar objetos por semejanzas.
Proceso	Los niños que se encuentran en este nivel se debe que están en proceso de desarrollo de la noción, es decir desarrollan las actividades de clasificación pero no en su totalidad, aún tienen dificultad en agrupar objetos, aspecto no favorable para comprender al número en su aspecto cardinal.
Logrado	Los niños que se encuentran en este nivel se debe a que han logrado desarrollar la noción de clasificación de manera adecuada y satisfactoria, es decir han logrado clasificar objetos por semejanzas punto muy importante para que en un futuro el niño logre comprender el aspecto cardinal del número.

*Fuente: elaboración propia*

Tabla 8  
*Calificación por dimensión: Noción seriación*

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Inicio	Los niños que se encuentran en este nivel se debe a que aún carecen de la noción de seriación, es decir no logran seguir un orden de manera adecuada de una colección de objetos. Por lo que presentarían dificultades en un futuro para la construcción del número.
Proceso	Los niños que se encuentran en este nivel se debe a que están en proceso de desarrollo de la noción, es decir desarrollan las actividades de seriación pero no en su totalidad, aun se equivocan al ordenar los objetos. Lo cual no le permitirá reconocer la ubicación del número en su aspecto ordinal.
Logrado	Los niños que se encuentran en este nivel se debe a que han logrado desarrollar la noción de seriación de manera adecuada y satisfactoria, es decir ordena de manera lógica una colección de objetos. Para la construcción del número, en el aspecto ordinal.

*Fuente: elaboración propia*

<b>DIMENSION 1</b>	<b>ITEM</b>	<b>INICIO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>LOGRADO</b>
<b>NOCIÓN CLASIFICACIÓN</b>	Agrupar pelotas por color	Evidencia dificultades para agrupar las pelotas por color.	Se encuentra en camino al agrupar las pelotas por color.	Logra agrupar las pelotas por color.
	Agrupar retazos de corospum por colores	Evidencia dificultades para agrupar retazos de corospum por colores.	Se encuentra en camino al agrupar retazos de corospum por colores.	Logra agrupar retazos de corospum por color.
	Agrupar retazos de corospum por forma	Evidencia dificultades para agrupar retazos de corospum por forma.	Se encuentra en camino al agrupar retazos de corospum por forma.	Logra agrupar retazos de corospum por forma.
	Agrupar frutas	Evidencia dificultades para agrupar frutas.	Se encuentra en camino al agrupar frutas.	Logra agrupar frutas.
	Agrupar verduras	Evidencia dificultades para agrupar verduras.	Se encuentra en camino al agrupar verduras.	Logra agrupar botones por color.
	Agrupar botones por color	Evidencia dificultades para agrupar botones por color	Se encuentra en camino al agrupar botones por color.	Logra agrupar botones por color.
	Agrupar cuadrados grandes	Evidencia dificultades para agrupar botones por color.	Se encuentra en camino al agrupar	Logra agrupar cuadrados grandes.
	Agrupar círculos pequeños	Evidencia dificultades para agrupar círculos pequeños.	Se encuentra en camino al agrupar círculos pequeños.	Logra agrupar círculos pequeños.
	Agrupar	Evidencia dificultades	Se encuentra	Logra

	triángulos pequeños	para agrupar triángulos pequeños.	en camino al agrupar triángulos pequeños.	agrupar triángulos pequeños.
	Agrupar rectángulos grandes	Evidencia dificultades para agrupar rectángulos grandes.	Se encuentra en camino al agrupar rectángulos grandes.	Logra agrupar rectángulos grandes.

<b>DIMENSION 2</b>	<b>ITEM</b>	<b>INICIO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>LOGRADO</b>
<b>NOCIÓN SERIACION</b>	Ordena los conos de cartón del más delgado al más grueso.	Evidencia dificultades para ordenar los conos del más delgado al más grueso.	Presenta dificultad en ordenar los conos del más delgado al más grueso.	Logra ordenar los conos del más delgado al más grueso.
	Ordena los conos de cartón del más grueso al más delgado.	Evidencia dificultades para ordenar los conos de cartón del más grueso al más delgado.	Presenta dificultad al ordenar los conos de cartón del más grueso al más delgado.	Logra ordena los conos de cartón del más grueso al más delgado.
	Ordena los conos de papel higiénico del más bajo al más alto.	Evidencia dificultades para ordenar los conos de papel higiénico del más bajo al más alto.	Presenta dificultad al ordenar los conos de papel higiénico del más bajo al más alto.	Logra ordenar los conos de papel higiénico del más bajo al más alto.
	Ordena los conos de papel higiénico del más alto al más bajo.	Evidencia dificultades para ordenar los conos de papel higiénico del más alto al más bajo.	Presenta dificultad al ordenar los conos de papel higiénico del más alto al	Logra agrupar ordenar los conos de papel higiénico del más alto al más bajo.

			más bajo.	
	Ordena los palitos del más alto al más bajo.	Evidencia dificultades para ordenar los palitos del más alto al más bajo.	Presenta dificultad al ordenar los palitos del más alto al más bajo	Logra ordenar los palitos del más alto al más bajo.
	Ordena los palitos del más bajo al más alto.	Evidencia dificultades para ordenar los palitos del más bajo al más alto.	Presenta dificultad ordenar los palitos del más bajo al más alto.	Logra ordenar los palitos del más bajo al más alto.
	Ordena cintas del más corto al más largo.	Evidencia dificultades para ordenar cintas del más corto al más largo.	Presenta dificultad al ordenar cintas del más corto al más largo.	Logra ordenar cintas del más corto al más largo.
	Ordena cintas del más largo al más corto.	Evidencia dificultades para ordena cintas del más largo al más corto.	Presenta dificultad al ordena cintas del más largo al más corto.	Logra ordena cintas del más largo al más corto.
	Ordena cintas del color más intenso al menos intenso.	Evidencia dificultades para ordenar cintas del color más intenso al menos intenso.	Presenta dificultad al ordenar cintas del color más intenso al menos intenso.	Logra ordenar cintas del color más intenso al menos intenso.
	Ordena cintas del color menos intenso al más intenso.	Evidencia dificultades para ordenar cintas del color menos intenso al más intenso.	Presenta dificultad al ordenar cintas del color menos intenso al más intenso.	Logra agrupar ordenar cintas del color menos intenso al más intenso.



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento informado es explicar a la directora de la(s) Institución (es) Educativa(s) y docente de (las) aula(s) acerca de la naturaleza de la investigación que se viene realizando.

La presente investigación es conducida por Gladys Atencia Rojas, de la Escuela Académico Profesional de Educación Inicial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima-Norte. El objetivo del estudio consiste en Determinar el nivel de las nociones básicas para la construcción del número que presentan los niños y niñas de 5 años de la I.E 377 Divino Niño Jesús, Los Olivos, 2016.

La participación en este estudio consiste en observar el comportamiento de los niños en las sesiones de aprendizaje del día, en relación a los ítems planteados en el instrumento de recolección de datos. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. La escala de estimación serán codificadas, usando un número de identificación y por lo tanto, serán totalmente anónimas. La aplicación de los instrumentos de investigación tomará aproximadamente de 1 a dos horas en días diferentes.

La investigadora en todo momento guardará las formalidades del caso y no interrumpirá las sesiones de aprendizaje de la docente de aula y estará atenta a sus indicaciones respectivas.

Yo, Maria Eva Delgado Rueda ..... Directora  
con DNI 16686595 ..... autorizo realizar la investigación en  
mención con la finalidad de profundizar y aportar a la mejora de la práctica y calidad  
educativa.



Firma de la directora de la I.E

DNI: 16686595

Firma del Investigador

DNI: 45035690



Anexo 06:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	METODO Y DISEÑO	POBLACION	INSTRUMENTO
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO:</b>		<b>TECNICA</b>
¿Cuál es el nivel de nociones básicas para la construcción del número que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016.	Determinar el nivel de nociones básicas para la construcción del número que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016.	Nociones básicas para la construcción del número.	Básica sustantiva	La población está conformada por 95 niños de 5 años de la I.E.I 377 Divino Niño Jesús.	La Observación directa
		<b>DIMENSIONES:</b> -Clasificación -Seriación	<b>DISEÑO:</b> No experimental de corte transversal.		<b>INSTRUMENTO</b> Escala de estimación
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>				
a) ¿Cuál es el nivel de noción clasificación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016?	a) Identificar el nivel de clasificación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016.				
b) ¿Cuál es el nivel de noción seriación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016?	b) Identificar el nivel de seriación que presentan los niños de 5 años de la I.E.I 377 “Divino niño Jesús”, Los Olivos, 2016.				

Anexo 07:

BASEADO DE DATOS SPSS

Base de datos 2016.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
4	p4	Número	1	0	Agrupar frutas...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
5	p5	Número	1	0	Agrupar verduras...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
6	p6	Número	1	0	Agrupar botones...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
7	p7	Número	1	0	Agrupar cuadrad...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
8	p8	Número	1	0	Agrupar círculo...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
9	p9	Número	1	0	Agrupar triángul...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
10	p10	Número	1	0	Agrupar rectáng...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
11	p11	Número	1	0	Ordena los con...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
12	p12	Número	1	0	Ordena los con...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
13	p13	Número	1	0	Ordena los con...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
14	p14	Número	1	0	Ordena los con...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
15	p15	Número	1	0	Ordena los palit...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
16	p16	Número	1	0	Ordena los palit...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
17	p17	Número	1	0	Ordena cintas ...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
18	p18	Número	1	0	Ordena cintas ...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
19	p19	Número	1	0	Ordena cintas ...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
20	p20	Número	1	0	Ordena cintas ...	{1, inicio}...	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
21	Dimension1	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
22	Dimension2	Número	1	0			Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
23	pregunta1	Número	5	0	Dimension1 (ag...	{1, Inicio}...	Ninguna	10	Derecha	Ordinal	Entrada
24	pregunta2	Número	5	0	Dimension2 (ag...	{1, Inicio}...	Ninguna	11	Derecha	Ordinal	Entrada
25	total	Número	8	2			Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
26	dimensionto...	Número	5	0	total (agrupado)	{1, Inicio}...	Ninguna	16	Derecha	Ordinal	Entrada
27	género	Número	8	0		{1, masculin}...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

09:47 p.m. 23/11/2016

Base de datos 2016.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 27 de 27 variables

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1
5	2	3	2	2	3	1	3	2	2	2	3	1	3	1	1
6	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	2
7	3	1	2	2	3	3	2	3	2	1	3	2	1	2	3
8	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3
9	2	3	2	2	3	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2
10	3	1	3	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	3	2
11	2	2	2	2	3	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1
12	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1	2	3	2
13	3	2	2	2	3	1	2	3	2	3	1	1	1	2	2
14	1	3	3	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3
15	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	1	1	2	2
16	1	3	3	3	2	2	3	3	3	1	1	1	2	3	2
17	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	3
18	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1	1	2	3	2
19	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	1	3	2	2
20	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	3	1
21	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
22	2	2	3	3	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1
23	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	3	1	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

09:48 p.m. 23/11/2016

Base de datos 2016.sav [Conjunto\_de\_datos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 27 de 27 variables

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15
24	2	1	2	3	1	3	2	2	2	3	3	1	2	1	2
25	2	1	2	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	1	3
26	2	1	2	3	2	3	2	3	2	1	2	2	3	2	2
27	2	3	2	2	1	2	3	3	3	2	1	1	3	1	3
28	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2
29	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	1	1	2	3
30	3	3	2	3	2	2	2	3	2	1	1	2	1	3	2
31	3	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	1	2	3	3
32	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2
33	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	2
34	2	2	2	3	1	2	3	3	2	2	3	2	1	1	3
35	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	1
36	2	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	2	2	3	1
37	2	2	2	2	1	2	3	2	3	1	2	1	3	3	1
38	1	2	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2
39	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	1	1	2	3
40	3	2	2	3	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2
41	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2
42	1	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2
43	1	2	2	2	1	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2
44	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
45	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	1	3	3
46	2	2	2	3	1	3	3	3	2	1	2	2	1	2	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics - Procesador de lista

11:33 p.m. 23/11/2016

Base de datos 2016.sav [Conjunto\_de\_datos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 27 de 27 variables

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15
47	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	2	3
48	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2
49	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3
50	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2
51	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1	3	2	1	2	3
52	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3
53	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2
54	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1
55	1	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	1	2	2	1
56	2	3	2	3	2	3	3	3	1	2	2	2	1	2	2
57	1	3	3	2	2	3	3	2	1	1	3	1	1	3	2
58	1	3	2	3	2	3	3	3	2	1	1	2	2	3	3
59	2	3	3	3	2	3	3	3	2	1	1	1	3	3	3
60	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	3
61	2	3	3	2	2	3	3	3	1	2	2	1	2	1	2
62	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	3	2	1	3	2
63	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	1	3
64	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2
65	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	1	3	2	2
66	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	2	2	3	3
67	2	3	2	2	1	3	3	3	1	2	2	1	2	2	2
68	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	2	1	3	3
69	2	3	2	2	1	3	3	3	3	2	2	1	1	2	3

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics - Procesador de lista

11:34 p.m. 23/11/2016

Base de datos 2016.sav [Conjunto\_de\_datos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 27 de 27 variables

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15
93	3	3	2	3	1	2	2	2	3	2	3	1	1	3	2
94	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2
95	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1
96															
97															
98															
99															
100															
101															
102															
103															
104															
105															
106															
107															
108															
109															
110															
111															
112															
113															
114															
115															

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo My Bluetooth 11:36 p.m. 23/11/2016

Base de datos 2016.sav [Conjunto\_de\_datos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 27 de 27 variables

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15
70	2	2	3	3	2	3	3	3	1	3	1	2	1	3	1
71	2	1	2	2	1	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2
72	2	1	3	3	2	3	3	2	1	2	1	2	3	3	2
73	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2
74	2	1	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	1	3	3
75	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2
76	2	1	3	3	3	2	2	2	1	2	1	2	1	3	2
77	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2
78	2	1	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2
79	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2
80	3	1	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2
81	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2
82	3	1	3	3	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3	1
83	3	1	2	2	3	2	2	2	3	2	3	1	3	2	2
84	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	2
85	3	2	2	3	3	2	3	3	3	1	3	1	1	2	2
86	3	2	2	3	3	2	2	3	3	1	2	2	1	3	3
87	3	2	2	3	2	2	1	3	3	1	3	1	1	2	2
88	3	2	3	3	3	2	1	3	3	2	2	2	2	3	3
89	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	2
90	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	2	1	2	2	3
91	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	1	1	2	2	1
92	3	2	3	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo My Bluetooth 11:36 p.m. 23/11/2016

## ANEXO 8: TABLAS DE CONFIABILIDAD DE LAS NOCIONES BÁSICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL NÚMERO

Alfa de Cronbach.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Edición Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resultado

- Log
- Análisis de fiabilidad
  - Título
  - Notas
  - Conjunto de datos: Escala: TODAS LAS...
  - Resumen de Estadísticos...
  - Estadísticos...
- Log
- Análisis de fiabilidad
  - Título
  - Notas
  - Conjunto de datos: Escala: TODAS LAS...
  - Resumen de Estadísticos...
  - Estadísticos...
- Log
- Análisis de fiabilidad
  - Título
  - Notas
  - Conjunto de datos: Escala: TODAS LAS...
  - Resumen de Estadísticos...
  - Estadísticos...

**Estadísticos de fiabilidad**

	Alfa de Cronbach	N de elementos
	,906	20

**Estadísticos total elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
p1	53,13	28,391	-,128	,917
p2	53,13	23,119	,924	,889
p3	53,26	25,393	,483	,903
p4	53,17	22,968	,913	,889
p5	53,13	25,300	,593	,900
p6	53,13	24,846	,557	,901
p7	53,26	23,747	,702	,896
p8	53,17	24,241	,649	,898
p9	53,35	23,692	,688	,897
p10	53,22	23,269	,818	,892
p11	53,17	23,787	,742	,895
p12	53,09	24,719	,810	,895
p13	53,04	25,771	,601	,900
p14	53,00	25,455	,844	,897
p15	53,00	25,455	,844	,897
p16	53,09	26,628	,303	,907
p17	53,00	28,182	-,069	,912
p18	53,04	26,589	,362	,905
p19	53,00	28,182	-,089	,912
p20	52,96	28,043	-,043	,910

IBM SPSS Statistics Processor está ejecutando

My Bluetooth 11:16 p.m. ESP 23/11/2016

## TABLAS DE CONFIABILIDAD DE LA DIMENSION NOCIÓN CLASIFICACIÓN

Alfa de Cronbach.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Edición Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resumen del procesamiento de los casos

Casos	Válidos	N	%
Casos	Válidos	23	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	23	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

	Alfa de Cronbach	N de elementos
	,884	10

**Estadísticos total elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
p1	24,39	13,522	-,148	,915
p2	24,39	9,976	,915	,850
p3	24,52	11,352	,503	,881
p4	24,43	9,802	,929	,848
p5	24,39	11,431	,572	,876
p6	24,39	10,976	,581	,875
p7	24,52	10,352	,695	,867
p8	24,43	10,893	,576	,876
p9	24,61	10,340	,673	,869
p10	24,48	9,988	,833	,856

IBM SPSS Statistics Processor está ejecutando

My Bluetooth 11:26 p.m. ESP 23/11/2016

# TABLAS DE CONFIABILIDAD DE LA DIMENSION NOCIÓN SERIACIÓN

Alfa de Cronbach.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Edición Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	23	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	23	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,735	10

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
p11	26,00	2,364	,547	,690
p12	25,91	2,628	,626	,673
p13	25,87	2,755	,605	,681
p14	25,83	2,696	,831	,657
p15	25,83	2,696	,831	,657
p16	25,91	2,901	,389	,716
p17	25,83	3,696	-,193	,763
p18	25,87	3,028	,350	,721
p19	25,83	3,514	-,029	,766
p20	25,78	3,451	,082	,746

IBM SPSS Statistics Processor está listo. | H: 83 W: 200 pt | 11:29 p.m. 23/11/2016