



FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

**EL NIVEL DE DESARROLLO DE LA NOCIÓN CANTIDAD, EN
NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
INICIAL N° 1300, A.H. SANTA ISABEL, LAYNAS, LA
MATANZA, MORROPÓN, 2019**

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

AUTOR

RUIZ MENDOZA, PETRONILA
ORCID: 0000-0002-8328-8227

ASESOR

UCEDA BAYONA, YANIRA LISSET
ORCID: 0000-0001-9667-420X

PIURA – PERÚ

2020

TÍTULO

EL NIVEL DE DESARROLLO DE LA NOCIÓN CANTIDAD, EN
NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°
1300, A.H. SANTA ISABEL, LAYNAS, LA MATANZA, MORROPÓN,
2019

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Ruiz Mendoza, Petronila
ORCID: 0000-0002-8328-8227
Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Piura-Perú

ASESOR

Uceda Bayona, Yanira Lisset
ORCID: 0000-0001-9667-420X
Universidad Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y
Humanidades, Escuela Profesional de Educación

JURADO

Domínguez Martos, Rosa María
ORCID: 0000-0002-8255-3009

Collantes Cupén, Cecilia
ORCID: 0000-0002-0167-7481

Barranzuela Cornejo, Delia Fabiola
ORCID: 0000-0003-4762-6919

FIRMA DE JURADO Y ASESOR

Dra. Rosa María Domínguez Martos

ORCID: 0000-0002-8255-3009

Presidente

Mgtr. Cecilia Collantes Cupén

ORCID: 0000-0002-0167-7481

Miembro

Mgtr. Delia Fabiola Barranzuela Cornejo

ORCID: 0000-0003-4762-6919

Miembro

Mgtr. Yanira Lisset Uceda Bayona

ORCID: 0000-0001-9667-420X

Asesor

DEDICATORIA

A Dios,
misericordioso, por
su bondad infinita.

A, mi gran familia, por ser
la razón de mi existencia.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en especial a la Mgtr. Yanira Lisset Uceda Bayona, por su invaluable y determinante apoyo en la realización de la presente investigación.

A la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, es especial a su Directora, por todo su apoyo brindado.

RESUMEN

La presente investigación denominada: “El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019”, aborda el poco desarrollo de la noción cantidad en niños de 5 años, lo cual es negativo para el aprendizaje de otras nociones básicas de la matemática. Tuvo como objetivo: determinar el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.

La investigación fue de tipo básica, de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, con un diseño no experimental, aplicada a 19 niños de 5 años; utilizó la observación directa, como técnica, y la lista de cotejo, como instrumento. Para el proceso de análisis, se empleó el Excel 2016 y el SPSS v. 25.

Los resultados de la investigación demuestran que el desarrollo de la noción cantidad, obtuvo el 73.68% en nivel inicio, el 15.79% en nivel proceso y el 10.53% en nivel logro esperado.

Se concluyó que: el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está determinado en un nivel inicio, evidenciándose poco desarrollo para matematizar situaciones; expresar y representar ideas matemáticas y razonar y argumentar ideas matemáticas; haciéndose necesario implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad

Palabras clave: motricidad gruesa, nivel inicial

ABSTRACT

The present investigation called: “The level of development of the notion quantity, in 5-year-old children of the Initial Educational Institution No. 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019 ”, addresses the poor development of the notion of quantity in 5-year-old children, which is negative for learning other basic notions of mathematics. Its objective was to determine the level of development of the notion of quantity, in 5-year-old children of the Initial Educational Institution No. 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.

The research was basic, with a quantitative approach, descriptive level, with a non-experimental design, applied to 19 5-year-old children; used direct observation as a technique and the checklist as an instrument. For the analysis process, Excel 2016 and SPSS v. 25.

The results of the investigation show that the development of the notion of quantity obtained 73.68% at the initial level, 15.79% at the process level and 10.53% at the expected achievement level.

It was concluded that: the level of development of the notion quantity, in 5-year-old children of the Initial Educational Institution No. 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, is determined at an initial level (73.68%), showing little development to mathematize situations; express and represent mathematical ideas and reason and argue mathematical ideas; making it necessary to implement a teaching strategy to develop the notion of quantity

Key words: gross motor skills, initial level

CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	iii
FIRMA DE JURADO Y ASESOR	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
CONTENIDO	ix
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	6
2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Marco teórico.....	13
2.2.1. La noción cantidad.....	13
2.2.2. Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget	14
2.2.3. Importancia del aprendizaje de la matemática.....	16
2.2.4. La noción cantidad y el aprendizaje de la matemática	17
2.2.5. Desarrollo de la noción cantidad en el nivel inicial.....	18
2.2.6. Dificultad del aprendizaje matemático preoperacional	20
2.2.7. Dimensiones de la noción cantidad en niños de 5 años.....	21
III. HIPÓTESIS	25
3.1. Hipótesis General.....	25
3.2. Hipótesis Específicas.....	25
IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
4.1. Tipo de investigación	26
4.2. Nivel de investigación	26
4.3. Diseño de investigación	27
4.4. Población y muestra	28
4.5. Variables definición conceptual y operacional	29
4.6. Matriz de operacionalización de las variables	30
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31

4.7.1. Técnicas.....	31
4.7.2. Instrumento	31
4.8. Plan de análisis de datos.....	32
4.9. Matriz de consistencia	34
4.10. Principios éticos	35
V. RESULTADOS.....	37
5.1 Resultados por objetivos	37
5.2 Contrastación de hipótesis	41
5.3 Análisis de resultados	44
VI. CONCLUSIONES.....	48
Aspectos complementarios	49
Referencias Bibliográficas.....	50
Anexos	53
Anexo 1: Instrumento de medición	54
Anexo 2. Base de datos: Lista de cotejo	55
Anexo 3. Validación de instrumento	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población muestral de los niños de 5 años	28
Tabla 2. Nivel de desarrollo de la noción cantidad.....	37
Tabla 3. Nivel de desarrollo de la dimensión matemática situaciones	38
Tabla 4. Nivel de desarrollo de la dimensión expresa y representa ideas matemáticas ..	39
Tabla 5. Nivel de desarrollo de la dimensión razona y argumenta ideas matemáticas....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dimensiones e indicadores de la noción cantidad.....	28
Figura 2. Nivel de desarrollo de la noción cantidad	37
Figura 3. Nivel de competencia de la dimensión matematiza situaciones.....	38
Figura 4. Nivel de desarrollo de la dimensión expresa y representa ideas matemáticas .	39
Figura 5. Nivel de desarrollo de la dimensión razona y argumenta ideas matemáticas ..	40

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la matemática representa uno de los cursos que mayor dificultad tiene para los alumnos de todos los niveles educativos y en los que se obtienen mayores desaprobados. Al respecto, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) señala que “la educación preescolar de calidad establece unos cimientos sólidos para el aprendizaje” (Unicef, 20019, p. 13). Por su parte, el Estudio de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMMS), realizó 600,000 evaluaciones de matemáticas en alumnos de 49 naciones del mundo, obteniendo los mejores resultados los países de Singapur, Corea del Sur, Japón y Rusia, mientras que los países con peor rendimiento en matemática fueron los de América Latina (Schleicher, 2017).

Asimismo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en los resultados de la prueba PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes) señala que, en el año 2018, casi el 80% de estudiantes latinoamericanos tuvieron bajo nivel en matemáticas (OCDE, 2019). Dentro de la problemática del aprendizaje de la matemática en el nivel inicial se inscribe noción cantidad, la cual es una conceptualización base para el aprendizaje de otras conceptualizaciones importantes para el entendimiento de la matemática.

A nivel nacional, el Ministerio de Educación, refiere que noción cantidad es un concepto relevante para el aprendizaje de la matemática en el nivel inicial, el cual se debe realizar a través de actividades de seriación y clasificación interactiva con objetos de su entorno, mediante aprendizajes significativos para el alumno y no empleando didácticas basadas en la repetición memorística de los conceptos matemáticos (Ministerio de

Educación, 2015). Asimismo, la prueba PISA señala que, en el año 2018, el Perú ocupó el puesto 64 de 77 países evaluados (OCDE, 2019), lo cual refleja una problemática persistente que aqueja a los estudiantes y cuyos cimientos se consolidan en los primeros niveles educativos.

A nivel local, la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, presenta una problemática análoga a la descrita a nivel internacional y nacional, especificándose que en el caso de esta institución del nivel inicial se observan deficiencias en el aprendizaje de noción cantidad, manifestadas en que los niños de 5 años: no establecen adecuadamente relaciones de adición, sustracción y orden entre grupos de objetos; no establecen relaciones comparativas adecuadas entre grupos de objetos y tienen dificultades para razonar y argumentar procedimientos y resultados matemáticos.

Entre las posibles causas de la mencionada problemática se puede mencionar la naturaleza abstracta de los términos matemáticos y la falta de conocimiento de parte del profesor para enseñar la matemática con metodologías asequibles a la edad, la maduración biológica y el interés del niño de 5 años.

Como posibles consecuencias se puede referir que estos malos aprendizajes de las bases conceptuales de la matemática, pueden incidir en el poco o pésimo entendimiento de los conceptos más elaborados y complejos que el niño tiene que aprender en los siguientes años de estudios. Entre las posibles soluciones se pueden plantear que los docentes del centro educativo se capaciten adecuadamente sobre el nivel de desarrollo de la noción cantidad y adquieran elementos cognitivos y destrezas en la implementación de estrategias innovadoras para superar las limitaciones de aprendizaje existentes.

La investigación formuló como enunciado general: ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019?

Y como enunciados específicos, los siguientes:

- ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matemática situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019?
- ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019?
- ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión razona y argumenta ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019?

Se formuló como objetivo general: determinar el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019. Y como objetivos específicos los siguientes:

- Identificar el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matemática situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.
- Establecer el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.

- Medir el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión razona y argumenta ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.

La investigación se justificó a nivel teórico, pues corroboró la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget en relación con el nivel de desarrollo de la noción cantidad y permitió llenar un déficit de conocimiento respecto a investigaciones de tipo básica realizadas en el distrito de Laynas sobre la noción cantidad; metodológicamente, confeccionó y validó, mediante juicio de expertos, un instrumento para medir las dimensiones de la noción cantidad; socialmente, benefició a los docentes del nivel inicial para tomar conocimiento sobre cómo medir el nivel de desarrollo de la noción cantidad en niños de 5 años, y tomar decisiones en relación a la implementación de estrategias para superar deficiencias de aprendizaje de las dimensiones: matematiza situaciones, expresa y representa ideas matemáticas y razona y argumenta ideas matemáticas.

La metodología consistió en un enfoque cuantitativo, constituyéndose una investigación de tipo básica, de nivel descriptivo, con diseño no experimental, realizando una medición del nivel de desarrollo de la noción cantidad, utilizando como técnica la observación directa y como instrumento de recojo de información la lista de cotejo, investigando a una población de 19 niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019. Como guía procedimental, la investigación rigió su actuar a través de los principios éticos establecidos en el Reglamento de Ética para la Investigación Científica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Los resultados de la investigación demuestran que el desarrollo de la noción cantidad , obtuvo el 73.68% en nivel inicio, el 15.79% en nivel proceso y el 10.53% en nivel logro esperado.

Se concluyó que: el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está determinado en un nivel inicio, evidenciándose poco desarrollo para matematizar situaciones; expresar y representar ideas matemáticas y razonar y argumentar ideas matemáticas; haciéndose necesario implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

Se debe indicar que se han tomado como antecedentes trabajos de investigación relacionados con la noción de número, ya que los conceptos de número y cantidad están asociados. Asimismo, se han considerado trabajos de tipo aplicados porque sirven para el análisis antes de que se hayan aplicado las estrategias para mejorar la noción de cantidad o número.

Internacionales

Jiménez (2016), presentó una tesis de maestría titulada “Proyecto de Aula para Fortalecer el Pensamiento Numérico a través de la Utilización de Material Manipulativo en los Niños de Preescolar de la I.E.V.S Sede Fidel Antonio Saldarriaga”, en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, cuyo objetivo fue: “Construir un proyecto de aula para fortalecer el desarrollo del pensamiento numérico, aproximando a los niños del nivel preescolar a la estructura aditiva a través de la utilización de material manipulativo”. Utilizó como instrumento la entrevista y como técnica la observación participante de 15 estudiantes de preescolar de 5 años.

Los resultados mostraron que los estudiantes se encontraban con poca motivación y el nivel de desempeño puntuó en los rangos más bajos. Se concluyó que la metodología empleada permitió novedosas posibilidades de acción a los niños, llevándolos poco a poco a una dinámica de trabajo constante y movilizadora con la cual se integraron y comenzaron a definir: comparaciones, clasificaciones, seriaciones, conteos y agrupaciones que los acercaron progresivamente a los objetivos planteados, mejorando sustancialmente en los

funcionamientos cognitivos de conteo, comunicación de cantidades con notaciones numéricas, relaciones de orden y solución de problemas aditivos.

Berjas (2015) sustentó su tesis doctoral denominada: “La construcción del concepto de número desde la metodología neurológico-principios en la educación infantil”, en el departamento de Psicología Evolutiva y de la educación, de la Universidad de Valencia, España. Su objetivo general fue: demostrar que la utilización de una metodología para la construcción de la noción de número basada en un enfoque que incluye tanto los principios subyacentes en dicha noción, como los procesos neuropsicológicos que posibilitan su comprensión y manejo, permitirá una adquisición del mismo con resultados académicamente superiores a lo esperado en el segundo ciclo de Educación Infantil, respecto a los paradigmas Monumentalista y Funcionalista que se aplican en la actualidad en nuestro contexto educativo.

Fue una investigación con diseño no experimental, utilizando como Instrumento el Inventario de Detección Temprana y el test de Competencia Matemática Básica.

Se concluyó que: la metodología neurológico-principios demuestra que los niños son capaces de alcanzar cotas de rendimiento matemático muy por encima de lo visto hasta el momento, siguiendo siempre con una premisa fundamental: no se trata de intentar ir muy deprisa en nuestras pretensiones, como ocurre con la metodología Funcionalista que muy pronto comienza a utilizar grandes números, ligados además al paso del tiempo con toda la dificultad que ello implica, sino de realizarla de modo que todo aquello que vayan construyendo sea comprensible para ellos. En este momento la clave del éxito radica más en su comprensividad y coherencia que en cuestiones prácticas.

Solorzano y Tariguano (2015), realizó una tesis de licenciatura titulada “Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática” de los estudiantes del 3er. Año de Educación Básica de la escuela Fiscal Mixta Matutina No.1 “Judith Acuña de Robles” de la parroquia Roberto Astudillo - Ecuador. Tuvo como objetivo general: “Mejorar el aprendizaje de la matemática de acuerdo a la capacidad cronológica y mental de los alumnos utilizando actividades lúdicas para que desarrollen las habilidades de razonamiento lógico matemático”.

La investigación fue de tipo exploratoria, descriptiva, con una muestra de 42 alumnos, utilizando como instrumento la ficha de observación, y como técnica la encuesta. Los resultados fueron: 64.29% refiere que las clases de matemáticas no las recibe con motivación e interés. 54.14% refiere que siente aburrimiento cuando aprende algo nuevo en matemáticas. 76.19% refiere que la maestra nunca utiliza juegos cuando enseña matemática. 95.24% señala que le gustaría se le enseñe matemática a través del juego. Las conclusiones fueron: La mayoría de docentes no tiene capacitación sobre actividades lúdicas y no las utiliza en las clases de matemática.

Nacionales:

Sotelo y Choque (2017), sustentaron su tesis de licenciatura denominada: “Diagnóstico del nivel de desarrollo de las operaciones lógicas de clasificación, seriación y noción de número en los niños de cinco años de las instituciones educativas del distrito de Alto Selva Alegre, Arequipa 2015”, la cual fue sustentada en la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Su objetivo fue: Diagnosticar el nivel de las operaciones lógicas de clasificación seriación y noción de número en el que se encuentran los niños de cinco años de las instituciones educativas del

distrito de Alto Selva Alegre. Fue una investigación de tipo descriptivo, con diseño no experimental transversal, aplicados a un muestra de 280 niños.

Los resultados mostraron niveles de desarrollo del pensamiento lógico matemático con 60%(169) niños respondieron de forma incorrecta, el 40%(111) niños respondieron correctamente, significando que los niños en su mayor porcentaje de incorrectas tienen dificultad para agrupar objetos o elementos de acuerdo con sus semejanzas y diferencias en función de un criterio determinado que en un nivel más alto se manifiesta la relación de inclusión.

Como conclusión se obtuvo que: “el nivel de desarrollo en que se encuentran los estudiantes de 5 años del nivel de educación inicial de las instituciones educativas del distrito de Alto Selva Alegre, con respecto la operación lógica de noción de número, se diagnóstica que, En el nivel I, el 3%(8) niños respondieron de forma incorrecta, sin embargo el 97%(272) niños respondieron correctamente. En el nivel II el 55%(154) niños respondieron de forma incorrecta y el 45%(126) niños respondieron correctamente. En el nivel III el 65%(183) niños respondieron de forma incorrecta, sin embargo, el 35%(97) niños respondieron”.

Sedano y Sedano (2017), sustentaron su tesis de licenciatura denominada “Iniciación de las nociones matemáticas en los niños de 4 años del distrito de Tres de Diciembre – Chupaca”, en la Facultad de Educación, de la Universidad de Huancavelica. Su objetivo general fue: “determinar las características en la iniciación de las nociones matemáticas en los niños y niñas de 4 años de educación inicial”. Fue una investigación de tipo descriptiva, empleó como técnicas: la observación sistemática y la entrevista, mientras que como instrumentos empleo: las fichas de observación y la lista de cotejo.

Los resultados que obtuvo fueron: el 57% de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro “en proceso” es decir con nota de “B” de la iniciación en las nociones matemáticas; un 13% preocupantemente se encuentra en el nivel “en inicio” y sólo un reducido 7% se encuentran en el nivel “logro destacado”.

Asimismo, los resultados de la iniciación en la noción de cantidad y tiempo, se observó que existe un mayor porcentaje de 43% en el nivel “en inicio”, lo que evidencia el poco desarrollo de esta característica. Destacando dentro de ellas, la poca seriación de los números del 1 al 10, no hay mucha agrupación y comparación de objetos. Evidenciándose el 37% se encuentran en el nivel “en proceso” y llegando al nivel máximo solo un 03% al nivel “logro destacado”, en comparación con las demás características es la que menos se desarrolla en los niños de cuatro años.

Como conclusión se obtuvo que: En el caso de la iniciación de la noción de cantidad y tiempo en los niños y niñas de cuatro años, se observó que existe un mayor porcentaje de 43% en el nivel “en inicio”, lo que evidencia el poco desarrollo de esta característica. Destacando dentro de ellas, la poca seriación de los números del 1 al 10, no hay mucha agrupación y comparación de objetos.

Huamán (2016), presentó su tesis de licenciatura titulada “Aplicación de un programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años en la I.E. N° 82318 de Calluan, distrito de Cahachi, provincia de Cajabamba, Trujillo – 2015”, en la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Su objetivo general fue determinar la incidencia de la aplicación del Programa de juegos lúdicos basado en el enfoque colaborativo para mejorar el Aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años

en la I.E. N° 82318 de Calluan, distrito de Cahachi, provincia de Cajabamba – 2015. Se aplicó a 26 niños de 5 años.

El tipo de investigación tuvo enfoque cuantitativo. Entre los resultados se obtuvo que, sin la intervención docente, el 61.5 % tienen un nivel de aprendizaje B (Proceso); el 30.85 obtuvieron C (Inicio) y un 7.75 obtuvieron A (Logro Previsto).

García (2016), realizó una tesis de licenciatura titulada: “Las situaciones lúdicas como estrategias para el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 657 “Niños del Saber” del distrito de Punchana-2016”. El objetivo de la investigación fue: Determinar de qué manera las situaciones lúdicas como estrategias facilitan el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 657 “Niños del Saber” del Distrito de Punchana-2016. Fue una investigación no experimental, aplicado a 90 niños de 5 años utilizando ficha de observación y registro de evaluación. Como conclusión se obtuvo que las situaciones lúdicas que ofrecen las docentes para propiciar el desarrollo de las capacidades matemáticas, no son significativas ni relevantes.

Lachi (2015), presentó una tesis de maestría titulada “Juegos tradicionales como estrategia didáctica para desarrollar la competencia de número y operaciones en niños (as) de cinco años” cuyo objetivo fue el diseño de la estrategia de juegos tradicionales con el objetivo de diseñar una estrategia didáctica a través de juegos tradicionales para mejorar la competencia de número y operaciones en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 404 de la comunidad de Moralillo, distrito de San Juan Bautista, Región Loreto.

La metodología fue de tipo aplicada. Se obtuvo como resultados que existe un bajo nivel de aprendizaje en los niños porque las docentes no aplican estrategias adecuadas y

pertinentes para resolver problemas referidos a la clasificación, seriación y conteo en situaciones de la vida diaria; es decir que no tienen claro las concepciones teóricas sobre las nociones básicas.

Locales:

Olivo (2018), presentó una tesis de licenciatura denominada: “Estrategias Metodológicas Lúdicas para Desarrollar la Noción de Número en los Niños y Niñas de 4 Años de la Institución Educativa “Corazón de Jesús”, Piura 2016”, que tuvo como objetivo: “Evaluar los efectos de la aplicación de estrategias metodológicas lúdicas en el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Corazón de Jesús H. A. Piura”. La población fue de 17 estudiantes del aula de 4 años. La investigación fue de tipo explicativa, utilizando como técnica la observación y la lista de cotejo como instrumento.

Se obtuvo como resultado que, al inicio del estudio, el 70.6% estaban en nivel de proceso, el 29.4% en inicio y ninguno estaba en logro. Asimismo, respecto a la noción de número, el 64.7% en noción de comparación, clase y conservación; el 64.7% tenían un nivel de proceso en noción de seriación. Se concluye que es muy importante que los estudiantes desarrollen las nociones previas como son la comparación y la seriación, ya que estos saberes son indispensables para sentar las bases de la numeración en los niños de 4 años del nivel inicial.

Carrasco (2017), sustentó su tesis de licenciatura denominada “Situaciones lúdicas para mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E PNP “Bacilio Ramirez Peña” Veintiséis de Octubre - Piura. 2017”. Su objetivo general fue: “Determinar en qué medida las situaciones lúdicas ayuda a mejorar

el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad a los niños de 5 años de la I.E. PNP “Bacilio Ramírez Peña” Veintiséis de Octubre – Piura. 2017”. Fue una investigación con enfoque cuantitativo, aplicada a 30 alumnos de 5 años, utilizando la lista de cotejo.

Sus resultados, antes de aplicar la estrategia lúdica fueron: 57% de los alumnos muestra un desarrollo en Inicio para reconocer cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos; 63% muestra un desarrollo en Inicio para efectuar representaciones de cantidades con objetos hasta 10; 47% muestra un desarrollo en inicio para sugerir actividades para contar hasta 10 y comparar cantidades de hasta 5 objetos: 63% explica, con lenguaje propio, el criterio que utilizó para agrupar y ordenar cierta cantidad de objetos.

2.2 Marco teórico

2.2.1. La noción cantidad

De forma semántica, podemos decir que el concepto cantidad se refiere a la cualidad o característica de los objetos o sujetos que pueden ser contables o medibles. Por ejemplo, cuando se dice: la cantidad de niños en el salón; la cantidad de frutas que trajo Raúl, etc.. A partir del concepto cantidad se puede establecer comparaciones entre cantidades mayores que otras, para lo cual se utiliza el concepto de unidad, la cual es la cantidad mínima que sirve de comparación. Por ejemplo, si nos ponemos a contar cuadernos, la unidad de conteo será necesariamente un cuaderno. Relacionado al concepto cantidad está

el concepto de comparación, ya que, si se tiene una cantidad determinada, siempre es posible imaginar una cantidad mayor que aquella.

Por su parte, Pevidad (2008), refiere que la noción cantidad es un concepto que se adquiere luego de haber adquirido la noción cualidad, es decir, las propiedades o características que los objetos tienen. El niño aprende las cualidades de los objetos mediante la manipulación y observación de los mismos, puesto que, mediante la manipulación de diferentes objetos que se le pongan al alcance, el niño experimentará, mediante la percepción de sus sentidos, las diversas cualidades que tienen los objetos. Por eso es preciso que antes de que tenga noción de la cantidad sobre colores, el niño haya tenido la experiencia de vincularse con las cualidades de los diversos colores que va a contar. Así, antes de clasificar diversos objetos entre grandes y pequeños, deberá haber manipulado y familiarizado con las cualidades de objetos grandes y pequeños. En forma análoga, antes de contar frutas, el niño debe haber manipulado diversas frutas para tener una noción de sus cualidades. De lo antedicho, es de resaltar que, es a través de esa interacción del niño con los objetos que se van formando los conceptos cualitativos y abstracciones lógicas, sobre los cuales se puede edificar la noción cantidad.

Para la presente investigación la noción cantidad será conceptualizada como la capacidad mediante la cual el estudiante desarrolla las nociones matemáticas básicas de clasificación y seriación (Ministerio de Educación, 2015).

2.2.2. Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget

La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget aborda cómo el ser humano va adquiriendo, construye y utiliza el conocimiento, lo cual es una función progresiva de la

maduración biológica y su experiencia con el entorno. Sobre el aprendizaje matemático señala que "todos los niños tienen las mismas estructuras mentales independientemente de su raza y cultura. Todos construyen estructuras lógico-matemáticas y espacio-temporales siguiendo un mismo orden general" (Iglesias, 1972, p.34). Asimismo, refiere que el conocimiento lógico-matemático se desarrolla mediante procesos de abstracción reflexiva, para lo cual el niño tiene que establecer un marco de relaciones entre los fenómenos y objetos que interrelacionan con él. Señala que, en todas las acciones que percibe un niño, están presentes dos aspectos, uno de tipo físico y observable, que se refiere a lo específico del hecho o acción realizada, y otro, lógico-matemático, que se refiere al aspecto general de la acción que originó el hecho. Donde el conocimiento lógico-matemático tiene las características de que: no es directamente enseñable, avanza en una dirección y con mayor coherencia y una vez que se desarrolla se internaliza para toda la vida.

Asimismo, Piaget (1947) refiere que el niño va construyendo su desarrollo en 4 etapas denominadas periodos: sensorio motor, desde el nacimiento hasta los dos años; preoperacional, desde los dos a los siete años; de operaciones concretas, desde los siete a los once años y el de las operaciones formales, de los once años hacia adelante. En el periodo preoperacional, que es el periodo de relevancia para la presente investigación, se observan significativas construcciones intelectuales, por lo que es necesario aprovechar este periodo para cimentar con eficacia los aprendizajes matemáticos. El razonamiento del niño se va construyendo a partir de lo que ve, siendo esta construcción con particularidades intuitivas, siendo de carácter dominante el aspecto sensorio perceptivo.

Dentro del periodo preoperacional se consideran dos etapas: la preconceptual, que se desarrolla de 2 a 4 años y la etapa intuitiva, que se desarrolla de 4 a 7 años. En la etapa intuitiva, en la medida que su pensamiento se estructura por las percepciones inmediatas, es menester que en esta etapa se le brinde oportunidades de experiencias diversas para la manipulación de objetos de diversos colores, formas, tamaños y naturaleza, a efectos de que el niño a través de estas experiencias intuitivas vaya construyendo abstracciones a partir de las relaciones que percibe entre los objetos entre sí, como entre los objetos y su propia persona (Castro y Olmo, 2002)

2.2.3. Importancia del aprendizaje de la matemática

La importancia del conocimiento matemático, se fundamenta en el sentido de que para desenvolvernó dentro de un entorno socio laboral, cada vez se incorporan y necesitan más conceptos de procedimientos matemáticos en el día a día, sobre todo con la evolución tan constante de la tecnología.

Además, ayuda a desarrollar a pasos agigantados el conocimiento o las habilidades lógicas, ya que en su proceso requiere que se piense, se comprenda y se descubran soluciones para resolver problemas de la manera más simplificada posible.

El proceso de explicar y/o entender las matemáticas resulta un poco complicado, y más si se está trabajando con niños de 5 años de edad, esto supone todo un reto para el docente a cargo del grupo. El docente debe despertar ese apetito al conocimiento, que todo niño a esa edad tiene, en su afán de descubrir nuevas cosas; sin embargo, este desafío del docente a veces se ve empañado por la rígida y anticuada currícula que llevan los centros

educativos, que brindan una enseñanza desfasada con métodos obsoletos en donde sólo se trabaja con pizarra y plumón (Gómez, 2000).

Teniendo en cuenta que las matemáticas envuelven muchos aspectos en nuestras vidas y nos ayudan a mejorar nuestro proceso de razonamiento, se debe dar prioridad para que el niño desde temprana edad las entienda y las pueda considerar una aliada en su proceso de crecimiento y no como un obstáculo o temor en su vida educativa.

En la actualidad, los profesores del nivel inicial deben incluir en sus currículas, contenidos, como: conteo, series, numeraciones, etc. dado que los niños desde muy pequeños ya empiezan a despertar la curiosidad sobre estos conceptos, de ahí que los docentes tienen el desafío de organizar dichos conceptos junto a la necesidad de aprendizaje de los prescolares, y para lograrlo debe seguir o plantearse diversas estrategias que le ayuden a llegar de una forma comprensible a ellos, considerando su objetivo, que es que el niño aprenda y relacione lo aprendido en su entorno para poder desarrollarse.

De lo anterior se colige que el aprendizaje de la matemática, debe echar sus cimientos y desarrollarse desde la niñez, para que en el futuro las personas puedan desempeñarse de la mejor manera dentro de la sociedad siendo parte activa en su desarrollo, brindando aportes y solucionando problemas. Por ello la presente investigación al determinar el nivel de desarrollo de la noción cantidad posibilitará que a partir de esos datos se tomen decisiones en la parte docente para generar estrategias que mejoren el aprendizaje de dicha variable.

2.2.4. La noción cantidad y el aprendizaje de la matemática

La importancia de aprender la noción cantidad en el nivel infantil es fundamental, pues a partir de este concepto se puede consolidar la noción de número, con el cual el niño puede profundizar en otras conceptualizaciones matemáticas más complejas. De acuerdo con Pevidad (2008), antes que el niño llegue a la noción de número, primero establece cuantificadores para designar cantidades, tales como decir un número, expresar su edad con los dedos, etc., pero esas manifestaciones son intuitivas de cantidad y de número, pues solamente dichas conceptualizaciones se establecen de manera clara cuando el niño puede establecer qué número es anterior y qué número es posterior a otro determinado.

Matemáticamente, la noción cantidad configura desarrollar situaciones cuantificables, las cuales pueden contarse y medirse; desde donde se puede generar en forma progresiva el concepto numérico y de magnitud, conocer el concepto de las operaciones, así como la utilización de estrategias para poder absolver los problemas a través del razonamiento de la operacionalización de variables matemáticas. De allí la importancia de la noción cantidad para la construcción y desarrollo del pensamiento matemático del niño (Ministerio de Educación, 2015).

2.2.5. Desarrollo de la noción cantidad en el nivel inicial

Piaget (1947) refiere que después de la etapa sensorio motor, es decir, en la etapa pre operacional, esto es, de los 2 a los 7 años, el desarrollo del conocimiento matemático se sustenta en el desarrollo inicial intuitivo hasta sustentarse en el desarrollo lógico. Por tanto, el desarrollo del conocimiento se va organizando por etapas y se relaciona con el desarrollo particular en el que se encuentra el niño. De tal manera, que el conocimiento

matemático no viene dado por una situación genética, ni tampoco se adquiere de forma súbita, sino que se consolida mediante procesos evolutivos y de maduración biológica.

El desarrollo de la noción cantidad, como ya se ha sustentado anteriormente, debe estar basado en la experimentación del niño con los objetos que tiene a su alrededor, es decir realizar experiencias concretas, a partir de las cuales se invita a reflexionar mediante la observación y la manipulación de objetos concretos.

Un indicativo de que un niño ha asimilado la noción cantidad es cuando aparte de contar elementos en un conjunto, logra determinar en cuál de los conjuntos hay más elementos que en el otro. Por ejemplo, si en un conjunto de elementos ha contado que hay 6 naranjas y en otro conjunto ha contado que hay 5 plátanos, si se preguntara a un niño en cuál de ambos conjuntos hay más frutas y el niño no responde, eso es un indicativo de que no ha consolidado la noción cantidad.

Otro indicativo es cuando se pone en dos conjuntos la misma cantidad de objetos, pero en un conjunto se han puesto más espaciados los objetos, de tal manera que parece que hay más objetos en el conjunto en el cual los objetos están más espaciados que el espacio que ocupan los otros objetos en el otro conjunto. En ese caso si el niño dice que donde están más espaciados los objetos hay más cantidad de objetos, ello es porque todavía noción cantidad no ha sido internalizada. Inclusive si se les dijera que en un conjunto hay 5 objetos y en el otro también hay 5 objetos, pero se les distribuyera en un conjunto los objetos más espaciados que en el otro, el niño que no ha asimilado noción cantidad va a decir que hay más objetos donde se muestran que ocupan más espacio.

Ahora bien, para que el niño empiece a asimilar el concepto de cantidad y el concepto de comparación, tiene que ponérseles los dos conjuntos con sus objetos o

elementos aparejados, es decir, un objeto o elemento de un conjunto aparejado con otro objeto o elemento del otro conjunto, de manera que los dos conjuntos formen dos columnas emparejadas. Así, el alumno va interiorizando en qué conjunto hay más objetos o elementos y en cuál hay menos. Y que eso no depende de la forma espaciada en que se pongan los objetos sino de la cantidad de objetos que hay en cada elemento. A toda esta conceptualización Piaget (1947) le puso por nombre el principio de conservación de la cantidad.

2.2.6. Dificultad del aprendizaje matemático preoperacional

Piaget señala que el conocimiento matemático es desarrollado en función de estructuras cognitivas más generales, en este sentido la construcción de la noción número y cantidad son funciones del desarrollo del pensamiento lógico (Orrantia, 2006). De acuerdo al planteamiento piagetiano, existen dificultades en el aprendizaje de la noción cantidad, cuando no se ha desarrollado aún el pensamiento lógico. Así, se menciona una experiencia sobre la conservación de la cantidad, en el cual se ponen al niño dos filas de fichas, una de color azul y la otra de color rojo, colocándose una fila al lado de la otra, con sus elementos de forma biunívoca, esto es, una ficha al lado de la otra, y al preguntárseles sobre la cantidad de elementos, los niños responden que son iguales en ambas filas.

Pero, en el caso de los niños situados en la etapa pre operatoria (de 2 a 7 años), por lo general, tienen dificultades de conservar el aspecto que las dos filas tenían la misma cantidad de elementos y, apenas en una fila se colocan las fichas de manera más espaciada que en la otr afila, al preguntársele a los niños, en cuál fila hay más elementos, los niños

responden que en la fila con los elementos más espaciadas, a pesar de que la cantidad de fichas en ambas filas sigue siendo igual.

Lo antedicho se explica en la medida que el niño preoperacional aún no es capaz de imaginarse las fichas en su posición original, y más bien se guía por sus funciones perceptivas y aunque el niño puede emplear símbolos y palabras para pensar, el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo (Orrantia, 2006).

Por otra parte, la didáctica prevaleciente en la práctica docente consiste en arcaicas formas de exposición y aprendizaje, que favorecen procesos mecánicos y memorísticos de las operaciones matemáticas, motivando que el niño tenga cierta repulsa hacia la matemática. Asimismo, esta memorización de los detalles a lo que es sometido el estudiante, le reduce a asumir “procesos sin saber por qué los hace, como consecuencia no se dan valor e importancia a las estructuras fundamentales de la matemática, tales como el espacio, el número, la cantidad, la formación de las operaciones, los conjuntos, etc.”, los cuales son más importantes para la formación del elemento lógico indispensable en el aprendizaje de la matemática que la acumulación de datos inconexos y puramente memorísticos (Iglesias, 1972)

2.2.7. Dimensiones de la noción cantidad en niños de 5 años

Para la presente investigación se consideraron las siguientes dimensiones de la noción de cantidad: 1) matematiza situaciones, 2) expresa y representa ideas matemáticas y 3) razona y argumenta ideas matemáticas.

Dimensión matematiza situaciones

Esta dimensión, para la presente investigación, se conceptúa como: la dimensión de la noción cantidad, mediante la cual una situación concreta es percibida por el estudiante de forma matemática (Ministerio de Educación, 2015).

Esta dimensión comprende aspectos relacionados como la adición o la disminución de un número de objetos a un grupo de objetos ya establecido. Por ejemplo:

- Agrega hasta 5 objetos a grupos de objetos similares.
- Quita hasta 5 objetos de un grupo de objetos.

También comprende operaciones de ordenación de objetos, tanto colocados en filas como en columnas, e identificar un objeto en una posición u orden señalado. Por ejemplo:

- Ordena objetos en una fila y señala hasta el quinto lugar.
- Ordena objetos en una columna y señala hasta el quinto lugar.

El objetivo de la matematización de situaciones consiste en que el niño interactúe con los objetos que tiene a su disposición, pues, como ya se ha explicado, mediante la manipulación y observación de los objetos del entorno, el niño asimila en primer lugar, las cualidades de dichos objetos, tales como su color, textura, largo, ancho, etc., para luego asimilar la noción de cantidad en forma apropiada.

Dimensión expresa y representa ideas matemáticas

Esta dimensión, para la presente investigación, se conceptúa como: la dimensión de la noción cantidad, mediante la cual el estudiante expresa los criterios que ha tenido en cuenta para ordenar y comparar objetos (Ministerio de Educación, 2015). Mediante esta

dimensión el niño refleja mediante la exposición coherente los criterios que utilizó en la comparación de las cualidades de los objetos. Por ejemplo:

- Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grande" a "más pequeño".
- Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más largo" a "más corto".
- Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grueso" a "más delgado".
- Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "muchos"- "pocos".
- Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "más que"- "menos que".

Mediante esta dimensión se busca el desarrollo del niño al comparar cualidades de los objetos, pues a partir de la comparación de las cualidades se puede establecer la comparación de cantidades de los objetos.

Dimensión razona y argumenta ideas matemáticas

Esta dimensión, para la presente investigación, se conceptúa como: la dimensión de la noción cantidad, mediante la cual el estudiante explica procedimientos y resultados matemáticos (Ministerio de Educación, 2015). Es decir, el niño empleando sus propios razonamientos argumenta los procedimientos y resultados obtenidos en sus actividades operacionales en las que ha establecido relaciones de adición, semejanza y diferencia. Asimismo, cuando ha establecido relaciones comparativas entre grupos de objetos. Por ejemplo, si la docente le pregunta al niño: ¿por qué no has colocado al plátano en el grupo de frutas?, el niño le responde: porque en ese grupo solo hay naranjas, señorita. De esta manera puede considerarse los siguientes aspectos:

- Explica el procedimiento que utilizó para realizar la o las operaciones matemáticas.
- Explica el resultado que obtuvo luego de efectuar el procedimiento matemático.
- Explica por qué en otra situación similar se podría aplicar el mismo procedimiento matemático.

Como se observa, esta dimensión busca el desarrollo en el aspecto comprensivo explicativo de la situación matemática, pues cuando el niño puede explicar y sustentar las operaciones o procedimientos efectuados es señal de que ha internalizado cognitivamente dichos procesos matemáticos y no son actos completamente verbales carentes de significancia alguna.

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La hipótesis general considerada para el presente estudio fue la siguiente: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio.

3.2. Hipótesis Específicas

Las hipótesis específicas consideradas para el presente estudio fueron:

- El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matemática situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio.
- El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio.
- El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión razona y argumenta ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio.

IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación

El enfoque empleado fue cuantitativo, pues de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), “el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en una medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.5). Nuestro estudio utilizó el enfoque cuantitativo porque, mediante herramientas del campo de la estadística se utilizaron técnicas de recojo y análisis de datos cuantitativos sobre el nivel de desarrollo de la noción cantidad de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón.

Carrasco (2008) señala que la investigación básica tiene por finalidad incrementar el conocimiento científico de una manera general investigando una realidad específica, por lo que no busca resolver una problemática específica sino agenciarse un conocimiento particular para incrementar el conocimiento de la ciencia. La investigación fue de tipo básica, en tanto que su finalidad fue contribuir en el conocimiento sobre el nivel de desarrollo de la noción cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón.

4.2. Nivel de investigación

Tamayo (2007) señala que un estudio es de nivel descriptivo, cuando no se busca la manipulación de las variables en estudio, sino tan solo la descripción de los comportamientos de dichas variables. El estudio se realizó mediante un nivel descriptivo,

en la medida que se observó, sin manipulación, la noción cantidad de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón y describió el comportamiento de dicha variable.

4.3. Diseño de investigación

El diseño de una investigación es no experimental, cuando no se realiza ni control ni manipulación de las variables (Hernández, Fernández & Baptista, 2006). La presente investigación aplicó un diseño no experimental, ya que no realizó control ni manipulación de ninguna variable que afecte a la variable noción cantidad, pues su finalidad fue determinar dicho nivel mediante la observación del comportamiento de las unidades de investigación.

El diagrama del diseño de investigación fue:



G : Grupo conformado por 19 niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.

O : Observación de la el nivel de desarrollo de la noción cantidad de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.

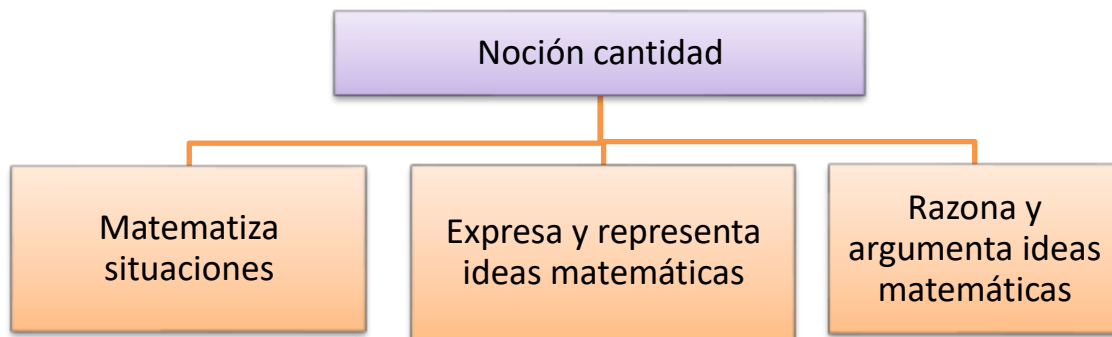


Figura 1. Dimensiones e indicadores de la noción cantidad

Fuente: elaboración propia

4.4. Población y muestra

Es muy importante definir con claridad y de modo específico la población objetivo de la investigación. Para ello se debe tener determinadas las características de los elementos o sujetos de estudio que posibiliten identificar la pertenencia o no a la población objetivo (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Para la presente investigación, se asumió una población muestral, ya que, en este caso, población y muestra serán consideradas la misma, comprendiéndose la totalidad de 19 niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, que se hayan matriculado y asistan regularmente a clase.

Tabla 1. Distribución de la población muestral de los niños de 5 años

Aula de 5 años	Varones	Mujeres	Total
Sección única	10	9	19

Fuente: Nómina de niños de 5 años matriculados en el año 2019

El criterio muestral fue de tipo no probabilístico intencional, pues se midieron todas las unidades de análisis, en la medida en que la docente investigadora decidió asumir el costo económico, los recursos y el tiempo, que requirió la observación directa de todos los 19 niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.

4.5. Variables definición conceptual y operacional

La variable analizada en el presente estudio fue la noción cantidad.

Definición conceptual: Es la capacidad mediante la cual el estudiante desarrolla las nociones matemáticas básicas de clasificación y seriación (Ministerio de Educación, 2015).

Definición operacional: Es la capacidad matemática, mediante la cual el niño de 5 años del nivel inicial matematiza situaciones, expresa y representa ideas matemáticas, así como razona y argumenta ideas matemáticas, mediante la clasificación, seriación y comparación de grupos de objetos.

4.6. Matriz de operacionalización de las variables

Título: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Definición de dimensión	Indicadores	Ítems	Escala
El nivel de desarrollo de la noción cantidad	Es la capacidad mediante la cual el estudiante desarrolla las nociones matemáticas básicas de clasificación y seriación (Ministerio de Educación, 2015)	Es la capacidad matemática, mediante la cual el niño de 5 años del nivel inicial matematiza situaciones, expresa y representa ideas matemáticas, así como razona y argumenta ideas matemáticas, mediante la clasificación, seriación y comparación de grupos de objetos	Matematiza situaciones	Es la dimensión de la noción cantidad, mediante la cual una situación concreta es percibida por el estudiante de forma matemática (Ministerio de Educación, 2015).	Establece relaciones de adición, sustracción y orden	Agrega hasta 5 objetos a grupos de objetos similares.	Nominal SI: 2 puntos NO: 0 puntos. Se convertirá a Logro esperado: (17-24) pts. Proceso: (9-16) pts. Inicio: (0-8) pts.
						Quita hasta 5 objetos de un grupo de objetos.	
						Ordena objetos en una fila y señala hasta el quinto lugar.	
			Ordena objetos en una columna y señala hasta el quinto lugar				
			Expresa y representa ideas matemáticas	Es la dimensión de la noción cantidad, mediante la cual el estudiante expresa los criterios que ha tenido en cuenta para ordenar y comparar objetos (Ministerio de Educación, 2015).	Establece relaciones comparativas	.Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grande" a "más pequeño".	
						Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más largo" a "más corto".	
						Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grueso" a "más delgado".	
						Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "muchos"- "pocos".	
						Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "más que"- "menos que"	
			Razona y argumenta ideas matemáticas	Es la dimensión de la noción cantidad, mediante la cual el estudiante explica procedimientos y resultados matemáticos (Ministerio de Educación, 2015).	Razona y argumenta procedimientos y resultados matemáticos	Razona y argumenta procedimientos y resultados matemáticos.	
Explica el resultado que obtuvo luego de efectuar el procedimiento matemático.							
Explica por qué en otra situación similar se podría aplicar el mismo procedimiento matemático.							

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.7.1. Técnicas

Pérez (2009) sustenta que la observación directa es una técnica muy adecuada para ser utilizada en investigaciones con niños del nivel infantil, a efectos de obtener información acerca de sus comportamientos habituales, relaciones, actividades, discusiones, decisiones, participaciones, reacciones, etc. Para la presente investigación, se efectuará la observación directa de noción cantidad correspondiente a niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.

4.7.2. Instrumento

Pérez (2009) afirma que la lista de cotejo es un instrumento de evaluación que contiene una lista de criterios o desempeños de evaluación, previamente establecidos, en la cual únicamente se califica la presencia o ausencia de estos mediante una escala dicotómica, por ejemplo: sí-no, 2-0. Este instrumento es apropiado para registrar el desempeño de acciones corporales, destrezas motoras, o bien, los resultados o productos de trabajos realizados. En la presente investigación, en la lista de cotejo se anotará dos puntos si los niños de 5 años cumplen o incumplen con el ítem de la correspondiente dimensión de noción cantidad que se evaluará. La lista de cotejo registrará un total de 12 ítems: 4 ítems evaluarán la dimensión matemática situaciones, 5 ítems evaluarán la dimensión expresa y representa ideas matemáticas y 3 ítems evaluarán la dimensión razona y argumenta ideas matemáticas.

Medición de variable y escala de calificación

Nivel Educativo	Escala de calificación	Descripción
Inicial	A: Logro esperado	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado
	B Proceso	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
	C Inicio	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

Fuente: Diseño Curricular Nacional 2015

4.8. Plan de análisis de datos

Los datos fueron procesados con la ayuda del programa estadístico Excel 2016 desde donde se obtuvieron los porcentajes de respuestas favorables y desfavorables.

Para el análisis de datos e interpretación de resultados se utilizaron técnicas propias de la estadística descriptiva: para determinar las tablas de frecuencias absolutas y relativas (expresados en términos absolutos y en porcentajes) que permitieron presentar los datos procesados y ordenados según sus categorías, niveles o dimensiones respectivas.

También se determinó las tablas de contingencia que facilitaron visualizar la distribución de los datos según las categorías o niveles de los conjuntos de indicadores analizados de manera simultánea.

Finalmente, todos los resultados fueron tabulados y presentados en tablas y gráficos a fin de facilitar su análisis e interpretación.

Se utilizó el programa SPSS versión 25, para realizar la prueba de normalidad de Shapiro Wilk (datos menores de 50), para verificar si los datos corresponden a una distribución normal.

También se realizó el contraste de hipótesis en función a los objetivos de la investigación.

Por último, se realizó el análisis de resultados, efectuando una comparativa con los resultados obtenidos en los antecedentes y fundamentando las posibles explicaciones en razón a lo sustentado en el marco teórico.

4.9. Matriz de consistencia

Título: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES / DIMENSIÓN	METODOLOGÍA
<p>General</p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019?</p>	<p>General</p> <p>Determinar el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.</p>	<p>General</p> <p>El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio.</p>	<p>Variable</p> <p>La noción cantidad</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo.</p> <p>Tipo: Básica.</p> <p>Nivel Descriptivo.</p>
<p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matematiza situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019?</p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matematiza situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.</p> <p>Establecer el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019.</p>	<p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matematiza situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio. - El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio. 	<p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matematiza situaciones. - Expresa y representa ideas matemáticas. Razona y argumenta ideas matemáticas 	<p>Diseño No experimental.</p> <p>Técnica: Observación directa.</p> <p>Instrumento Lista de cotejo.</p> <p>Población muestral: 19 niños de 5 años</p> <p>Criterio muestral: Muestreo no probabilístico intencional</p>

4.10. Principios éticos

Los principios éticos que se emplearán para la presente investigación serán los fundamentados en el Reglamento de Ética para la Investigación Científica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

Para el desarrollo de la presente investigación se aplicará los siguientes principios:

- **El principio de Autonomía:** Determina que cada estudiante decida voluntariamente participar en el estudio de investigación después de haber sido informado de lo que se trata desarrollar dicha investigación. Como los sujetos de estudio fueron niños menores de edad, se utilizó el consentimiento informado de los padres de familia para la participación de sus menores hijos en la investigación, habiendo sido informados de los alcances, limitaciones, beneficios y posibles perjuicios de la investigación.
- **Principios de Justicia:** los participantes tienen derecho a un trato justo y equitativo, durante y después de su participación, debe ser un trato sin perjuicios de quienes no participan durante la clase.
- **Principio de beneficio:** Obliga al investigador a posibles beneficios y minimizar posibles riesgos de la investigación. Se aplicará a los niños estrategias de juego para obtener resultados eficientes durante el trabajo de investigación.
- **Principio de propiedad intelectual:** Se respetó la autoría intelectual de los autores citados en las referencias bibliográficas mediante las normas APA.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados por objetivos

Tabla 2. Nivel de desarrollo de la noción cantidad

Niveles	f	%
Inicio	14	73.68%
Proceso	3	15.79%
Logro esperado	2	10.53%
Total	19	100.00%

Fuente: Evaluación realizada a niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019

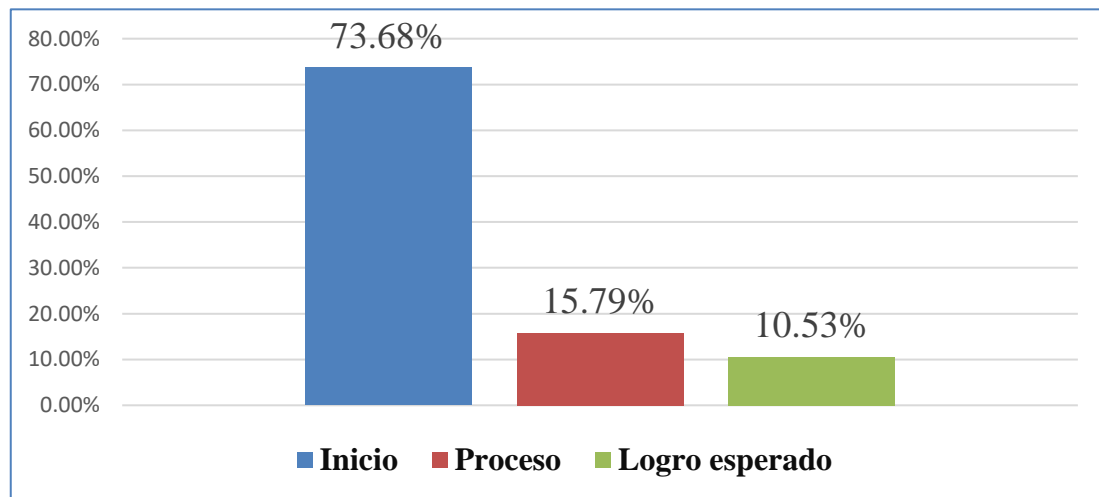


Figura 2. Nivel de desarrollo de la noción cantidad

Fuente: Tabla 2

Interpretación:

La tabla N° 2 y la figura N° 2, muestra el nivel de desarrollo de la noción cantidad con 73.68% en nivel inicio, 15.79% en nivel proceso y 10.53% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 89.47% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad.

Tabla 3. Nivel de desarrollo de la dimensión matematiza situaciones

Niveles	f	%
Inicio	13	68.42%
Proceso	4	21.05%
Logro esperado	2	10.53%
Total	19	100.00%

Fuente: Evaluación realizada a los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019

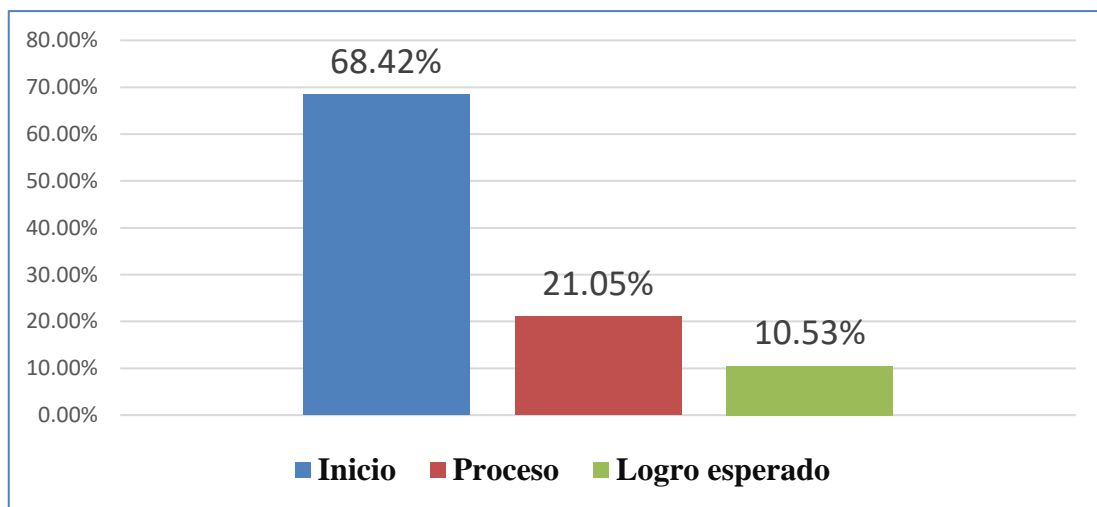


Figura 3. Nivel de competencia de la dimensión matematiza situaciones

Fuente: Tabla 3

Interpretación:

La tabla N° 3 y la figura N° 3, muestra el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matematiza situaciones, con 68.42% en nivel inicio, 21.05% en nivel proceso y 10.53% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 91.30% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad, en su dimensión matematiza situaciones.

Tabla 4. Nivel de desarrollo de la dimensión expresa y representa ideas matemáticas

Niveles	f	%
Inicio	16	69.57%
Proceso	6	26.09%
Logro esperado	1	4.35%
Total	19	100.00%

Fuente: Evaluación realizada a los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019

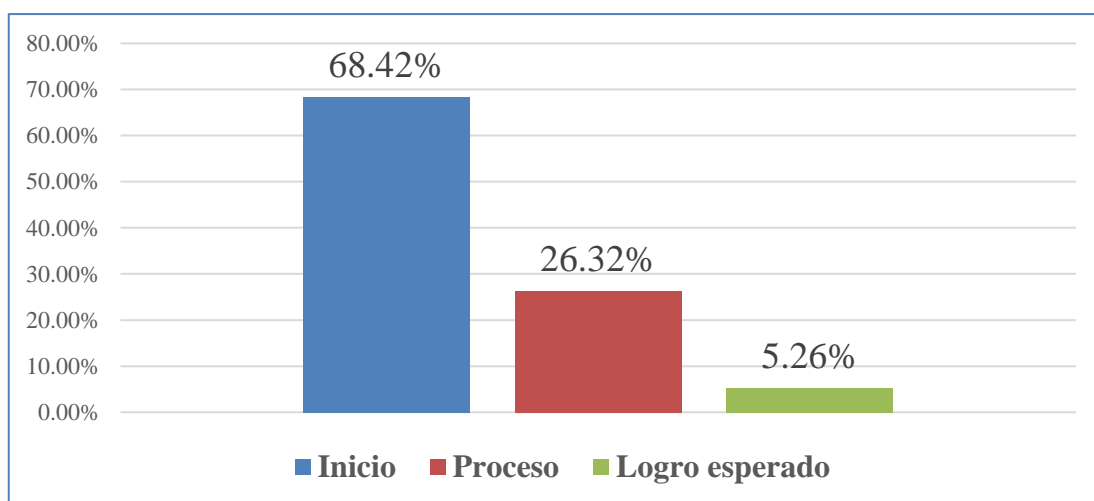


Figura 4. Nivel de desarrollo de la dimensión expresa y representa ideas matemáticas

Fuente: Tabla 4

Interpretación:

La tabla N° 4 y la figura N° 4, muestra el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, con 68.42% en nivel inicio, 26.32% en nivel proceso y 5.26% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 94.74% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas.

Tabla 5. Nivel de desarrollo de la dimensión razona y argumenta ideas matemáticas

Niveles	f	%
Inicio	15	78.95%
Proceso	3	15.79%
Logro esperado	1	5.26%
Total	19	100.00%

Fuente: Evaluación realizada a los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019

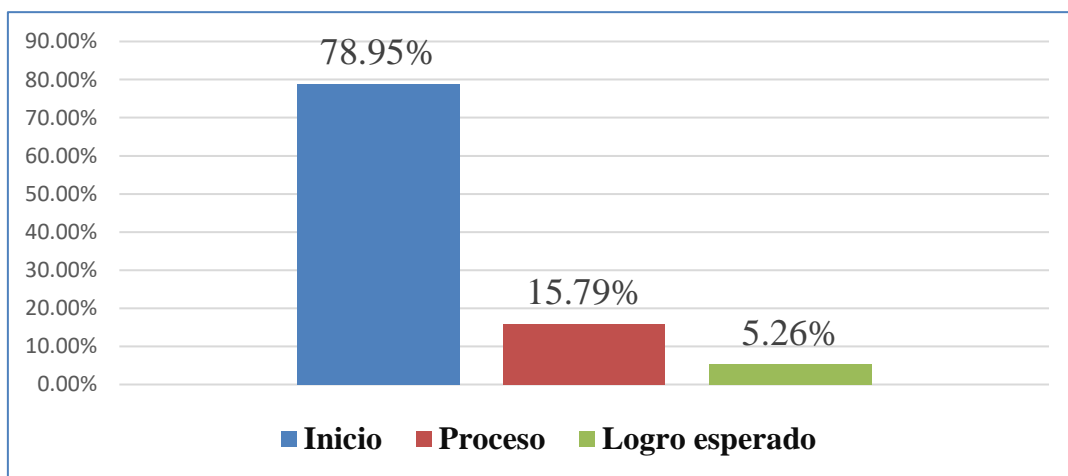


Figura 5. Nivel de desarrollo de la dimensión razona y argumenta ideas matemáticas

Fuente: Tabla 5

Interpretación:

La tabla N° 5 y la figura N° 5, muestra el nivel de desarrollo de la noción cantidad en su dimensión razona y argumenta ideas matemáticas, con 78.95% en nivel inicio, 15.79% en nivel proceso y 5.26% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 94.74% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad en su dimensión razona y argumenta ideas matemáticas.

5.2 Contrastación de hipótesis

Prueba de hipótesis para el objetivo específico 1

Formulación de hipótesis:

H1: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matematiza situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio.

H0: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matematiza situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, no está en inicio.

La tabla N° 2 y la figura N° 2, muestra el nivel de desarrollo de la noción cantidad con 73.68% en nivel inicio, 15.79% en nivel proceso y 10.53% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 89.47% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad.

Por lo tanto, se rechaza la H0 y se acepta la hipótesis H1: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matematiza situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio.

Prueba de hipótesis para el objetivo específico 2

Formulación de hipótesis:

H1: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución

Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio.

H0: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, no está en inicio

La tabla N° 4 y la figura N° 4, muestra el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, con 68.42% en nivel inicio, 26.32% en nivel proceso y 5.26% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 94.74% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas.

Por lo tanto, se rechaza la H0 y se acepta la hipótesis H1: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio.

Prueba de hipótesis para normalidad de datos

Mediante el programa SPSS versión 25.0, se realizó la prueba de normalidad para determinar si los datos de la variable: noción cantidad configuran una distribución normal.

Formulación de hipótesis:

H0: La distribución de la variable noción cantidad no es diferente a una distribución normal.

H1: La distribución de la variable noción cantidad es diferente a una distribución normal.

Parámetros para la toma de decisiones:

Nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$

Si $p\text{-valor} \geq \alpha \rightarrow$ Se acepta H0, es decir se rechaza H1.

Si $p\text{-valor} < \alpha \rightarrow$ Se rechaza H0, es decir se acepta H1.

	Prueba de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
El nivel de desarrollo de la noción cantidad	,153	19	,198	,951	19	,338

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se eligió la prueba de Shapiro – Wilk, por cumplir la condición de $19 < 50$ datos.

$p\text{-valor} = 0.338 = 3.38\%$

Como: $p\text{-valor} \geq \alpha \rightarrow$ Se acepta H0, es decir se rechaza H1.

$0.328 \geq 0.05$

Se acepta H0: La distribución de la variable noción cantidad no es distinta a una distribución normal.

5.3 Análisis de resultados

De acuerdo al objetivo específico: identificar el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matemática situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019. La tabla N° 3 y la figura N° 3, muestra el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matemática situaciones, con 68.42% en nivel inicio, 21.05% en nivel proceso y 10.53% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 91.30% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad, en su dimensión matemática situaciones.

Dichos resultados son similares a los obtenidos por Carrasco (2017), quien obtuvo que el 57% de los alumnos muestra un desarrollo en inicio para reconocer cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos; es decir, 57% de los alumnos tiene un desarrollo de matemática situaciones en nivel inicio, o sea que este grupo de alumnos requiere un apoyo docente ya que sus aprendizajes de acuerdo a lo programado no han logrado el nivel esperado.

Por lo tanto, la hipótesis específica: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matemática situaciones, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio, queda aprobada.

De acuerdo al objetivo específico: establecer el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019. La tabla N° 4 y la figura N° 4, muestra el nivel de desarrollo de la

noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, con 68.42% en nivel inicio, 26.32% en nivel proceso y 5.26% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 94.74% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas.

Estos resultados son similares a los obtenidos por Carrasco (2017), quien obtuvo que un 63% de los alumnos muestra un desarrollo en inicio para efectuar representaciones de cantidades con objetos; es decir, 63% de los alumnos tiene un desarrollo de expresar y representar ideas matemáticas en nivel inicio, o sea que este grupo de alumnos requiere un apoyo docente ya que sus aprendizajes de acuerdo a lo programado no han logrado el nivel esperado.

Por lo tanto, la hipótesis específica: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio, queda aprobada.

De acuerdo al objetivo específico: medir el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión razona y argumenta ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019. La tabla N° 5 y la figura N° 5, muestra el nivel de desarrollo de la noción cantidad en su dimensión razona y argumenta ideas matemáticas, con 78.95% en nivel inicio, 15.79% en nivel proceso y 5.26% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 94.74% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad en su dimensión razona y argumenta ideas matemáticas

Estos resultados son similares a los obtenidos por Carrasco (2017), quien obtuvo que un 63% de los alumnos muestra un desarrollo en inicio para explicar el criterio que utilizó para agrupar y ordenar cierta cantidad de objetos; es decir, 63% de los alumnos tiene un desarrollo de razonar y argumentar ideas matemáticas en nivel inicio, o sea que este grupo de alumnos requiere un apoyo docente ya que sus aprendizajes de acuerdo a lo programado no han logrado el nivel esperado.

Por lo tanto, la hipótesis específica: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión razona y argumenta ideas matemáticas, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio, queda aprobada.

De acuerdo al objetivo general: determinar el nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019. La tabla N° 2 y la figura N° 2, muestra el nivel de desarrollo de la noción cantidad con 73.68% en nivel inicio, 15.79% en nivel proceso y 10.53% en nivel logro esperado. Se deduce que, un 89.47% no ha conseguido el nivel logro esperado; evidenciándose la necesidad de implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad.

Dichos resultados pueden ser explicados por lo que fundamenta Piaget (1975) quien refiere que el conocimiento lógico-matemático se desarrolla mediante procesos de abstracción reflexiva, para lo cual el niño tiene que establecer un marco de relaciones entre los fenómenos y objetos que interrelacionan con él. De acuerdo a lo antedicho, los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, no han logrado desarrollar procesos de abstracción reflexiva, por lo que requiere la ayuda docente para establecer el marco de

relaciones entre las actividades matemáticas que realiza y los objetos que utiliza para tal fin.

Por lo tanto, la hipótesis general: El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está en inicio, queda aprobada.

VI. CONCLUSIONES

- El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, 2019, está determinado en un nivel inicio, evidenciándose poco desarrollo para matematizar situaciones; expresar y representar ideas matemáticas y razonar y argumentar ideas matemáticas; haciéndose necesario implementar una estrategia docente para desarrollar la noción cantidad.
- El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión matemática situaciones, se identificó que está en nivel inicio, evidenciándose poco desarrollo para establecer relaciones de adición, sustracción y orden.
- El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en su dimensión expresa y representa ideas matemáticas, se estableció que está en nivel inicio, evidenciándose poco desarrollo para establecer relaciones comparativas.

Aspectos complementarios

Recomendaciones:

- Recomendar a la dirección de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, La Matanza, Morropón, la inclusión de estrategias docentes para el desarrollo de la noción cantidad en el currículo institucional correspondiente.
- Sugerir a los docentes del nivel inicial la capacitación en estrategias conducentes a desarrollar la noción cantidad en niños de 5 años.
- Recomendar a los futuros investigadores realizar trabajos de investigación sobre el desarrollo de la noción cantidad en jurisdicciones aledañas al distrito de Laynas, Chulucanas.

Referencias Bibliográficas

- Carrasco, C. (2017). *Situaciones lúdicas para mejorar el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad de los niños de 5 años de la I.E PNP "Bacilio Ramirez Peña" Veintiséis de Octubre - Piura. 2017*. Tesis de licenciatura, Universidad Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y Humanidades, Piura. Obtenido de http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4361/SITUACIONES_LUDICAS_CARRASCO_CHU_CARMEN_EMILIA.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
- Castro, E., & Olmo, M. (2002). *Castro, E., Olmo, M. & Castro, E. (2002). Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Madrid, España: Editorial Universidad de Granada.
- García, D. (2016). *Las situaciones lúdicas como estrategias para el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 657 "Niños del Saber" del distrito de Punchana-2016*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Iquitos. Obtenido de http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4215/Dina_Tesis_T%c3%adtulo_2016.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gómez, I. (2000). *Matemática emocional: Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Huamán, R. (2016). *Aplicación de un programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años en la I.E. N° 82318 de Calluan, distrito de Cahachi, provincia de Cajabamba, Trujillo – 2015*. Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y Humanidades, Trujillo. Obtenido de

- http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/499/JUEGOS_LUDICOS_HUAMAN_RISCO_ROSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Iglesias, S. (1972). *Jean Piaget: epistemología matemática y psicología*. Monterrey, México: Universidad Autónoma de México.
- Jiménez, L. (2016). *Proyecto de Aula para Fortalecer el Pensamiento Numérico a través de la Utilización de Material Manipulativo en los Niños de Preescolar de la I.E.V.S Sede Fidel Antonio Saldarriaga*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Medellín. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/53995/1/42687574.2016.pdf>
- Lachi, R. (2015). *Juegos tradicionales como estrategia didáctica para desarrollar la competencia de número y operaciones en niños (as) de cinco años*. Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola, Escuela de Post grado, Lima. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2063/2/2015_Lachi.pdf
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del Aprendizaje: Área Curricular Matemática IV Ciclo* (1ra. ed.). Lima, Perú: Editorial Quad/Graphics.
- Ministerio de Educación. (2017). *Programa Curricular de Educación Inicial. Currículo Nacional de la Educación Básica 2016*. Obtenido de [minedu.gob.pe: http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf](http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf)
- OCDE. (2019). *Resultados de Pisa 2018* (Vol. III). París: OECD Publishing. doi:10.1787/acd78851
- Olivo, F. (2017). *Estrategias Metodológicas Lúdicas para Desarrollar la Noción de Número en los Niños y Niñas de 4 Años de la Institución Educativa “Corazón de Jesús*. Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y Humanidades, Piura. Obtenido de http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3681/PROGRAMA ESTRATEGIAS METODOLOGICAS OLIVO CORDOVA_%20FLORISELDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Orrantía, J. (2006). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. *Revista Psicopedagógica*, 23(71). Obtenido de

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862006000200010

- Pérez, C. (2018). *Uso de Listas de Cotejo*. Lima: UTEM.
- Pevidad, M. (2008). Conceptos Lógico-matemáticos en Educación Infantil. *Revista Innovación y Experiencias Educativas*(1), 1-7.
- Piaget, J. (1947). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Psique.
- Schleicher, A. (27 de noviembre de 2017). *Qué países lograron mejores resultados en la nueva prueba PISA para resolver problemas en equipo*. Obtenido de BBC Mundo: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42126777>
- Solórzano, J., & Tariguano, Y. (2015). *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del 3er. Año de Educación Básica de la escuela Fiscal Mixta Matutina No.1 “Judith Acuña de Robles” de la parroquia Roberto Astudillo - Ecuador*. Tesis de grado, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador.
- Tam, J., Vera, G., & Oliveros, R. (2008). Tipos, métodos y estrategias de investigación científica. *Pensamiento y Acción*, 145-154.
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. (4ta. ed.). México: Editorial Limusa.
- Tapia, L. (2011). *Técnicas e Instrumentos de Evaluación*. Obtenido de <http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20%28C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta%29/EscalasDeMedicion.pdf>
- Unicef. (2019). *Un mundo listo para aprender*. Unicef. Obtenido de <https://www.unicef.org/reports/a-world-ready-to-learn-2019>

Anexos

Anexo 1: Instrumento de medición

Alumnos	LISTA DE COTEJO: El nivel de desarrollo de la noción cantidad												Puntaje	Nivel
	Matematiza situaciones				Expresa y representa ideas matemáticas					Razona y argumenta ideas matemáticas				
	Agrega hasta 5 objetos a grupos de objetos similares	Quita hasta 5 objetos de un grupo de objetos	Ordena objetos en una fila y señala hasta el quinto lugar	Ordena objetos en una columna y señala hasta el quinto lugar	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grande" a "más pequeño"	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más largo" a "más corto"	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grueso" a "más delgado"	Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "muchos"- "pocos"	Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "más que"- "menos que"	Explica el procedimiento que utilizó para realizar la o las operaciones matemáticas	Explica el resultado que obtuvo luego de efectuar el procedimiento matemático	Explica por qué en otra situación similar se podría aplicar el mismo procedimiento matemático		
	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO		
A1														
A2														
A3														
A4														
A5														
A6														
A7														
A8														
A9														
A10														
A11														
A12														
A13														
A14														
A15														
A16														
A17														
A18														
A19														

PUNTOS: SI: 2 puntos; NO: 0 puntos

ESCALA: Inicio: (0-8) ptos.; Proceso: (9-16) ptos.; Logro esperado: (17-24) ptos.

Anexo 2. Base de datos: Lista de cotejo

Alumnos	LISTA DE COTEJO: La noción cantidad												Puntaje	Nivel
	Matematiza situaciones				Expresa y representa ideas matemáticas					Razona y argumenta ideas matemáticas				
	Agrega hasta 5 objetos a grupos de objetos similares	Quita hasta 5 objetos de un grupo de objetos	Ordena objetos en una fila y señala hasta el quinto lugar	Ordena objetos en una columna y señala hasta el quinto lugar	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grande" a "más pequeño"	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más largo" a "más corto"	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grueso" a "más delgado"	Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "muchos"- "pocos"	Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "más que"- "menos que"	Explica el procedimiento que utilizó para realizar la o las operaciones matemáticas	Explica el resultado que obtuvo luego de efectuar el procedimiento matemático	Explica por qué en otra situación similar se podría aplicar el mismo procedimiento matemático		
	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO		
A1	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	2	0	14	P
A2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	6	I
A3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A4	2	2	2	0	2	2	2	0	0	2	2	0	16	P
A5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A8	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	18	LE
A9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A12	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	22	LE
A13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A15	2	2	2	0	2	2	2	0	0	2	0	0	14	P
A16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A17	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	I
A18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
A19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I

Anexo 3. Validación de instrumento

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE									
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN									
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN									
TÍTULO:									
"NIVEL DE DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE CANTIDAD EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA L.E.L. N° 1300, A.H. SANTA ISABEL, LAYNAS, LA MATANZA, MORROPÓN, 2019"									
AUTORA: RUIZ MENDOZA, PETRONILA									
MATRIZ DE VALIDACIÓN DE JUICIO POR EXPERTOS									
Orden	Pregunta	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
		¿Es pertinente con el concepto?		¿Necesita mejorar la redacción?		¿Es tendencioso aquiescente?		¿Se necesita más ítems para medir el concepto?	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
10E	DIMENSIÓN 1 Matematiza situaciones								
1	Agrega hasta 5 objetos a grupos de objetos similares.	✓			✓	✓			✓
2	Quita hasta 5 objetos de un grupo de objetos.	✓			✓	✓			✓
3	Ordena objetos en una fila y señala hasta el quinto lugar.	✓			✓	✓			✓
4	Ordena objetos en una columna y señala hasta el quinto lugar.	✓			✓	✓			✓
20E	DIMENSIÓN 2 Expresa y representa ideas matemáticas								
6	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grande" a "más pequeño".	✓			✓	✓			✓
7	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más largo" a "más corto".	✓			✓	✓			✓
8	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos de "más grueso" a "más delgado".	✓			✓	✓			✓
9	Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "muchos"- "pocos".	✓			✓	✓			✓
10	Expresa el criterio para comparar cantidades de objetos mediante la expresión: "más que"- "menos que".	✓			✓	✓			✓
30E	DIMENSIÓN 3 Razona y argumenta ideas matemáticas								
11	Explica el procedimiento que utilizó para realizar la o las operaciones matemáticas.	✓			✓	✓			✓
12	Explica el resultado que obtuvo luego de efectuar el procedimiento matemático.	✓			✓	✓			✓
13	Explica por en qué otra situación similar se podría aplicar el mismo procedimiento matemático.	✓			✓	✓			✓

DATOS DEL VALIDADOR

Nombres y Apellidos del validador	GENOVEVA JAIME PACHERRE		
DNI N°	03362697	Teléfono / Celular	969352580
Título profesional / Especialidad	Licenciada En Educación Inicial.		
Grado Académico	Licenciada.		
Mención			

Firma:	
Lugar y fecha:	09-07-2019



Genoveva Jaime Pacherra
DIRECTORA (e)