



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**NOCIONES PRE NUMÉRICAS Y HABILIDADES DE
PRE CÁLCULO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PÚBLICA N°
202/MX-P SAN MIGUEL - LA MAR - AYACUCHO, 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL**

AUTOR

AYME CABRERA, JOVANI DAYAN

ORCID: 0000-0002-4741-533X

ASESOR

AMAYA SAUCEDA, ROSAS AMADEO

ORCID: 0000-0002-8638-6834

CHIMBOTE - PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Ayme Cabrera, Jovani Dayan

ORCID: 0000-0002-4741-533X

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

ASESOR

Amaya Saucedo, Rosas Amadeo

ORCID: 0000-0002-8638-6834

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

JURADO

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID: 0000-0003-3897-0849

Zavaleta Rodríguez, Andrés

ORCID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofía Susana

ORCID: 0000-0003-1597-3422

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Muñoz Pacheco, Luis Alberto
Presidente

Zavaleta Rodríguez, Andrés
Miembro

Carhuanina Calahuala, Sofía Susana
Miembro

Amaya Saucedo, Rosas Amadeo
Asesor

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme la
oportunidad de vivir, por permitirme
disfrutar cada momento de mi vida y
guiarme por el camino que ha
trazado para mí.

A mis Padres, por darme la vida
y apoyarme en todo lo que me
he propuesto.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica los
Ángeles de Chimbote, institución que
me forma profesionalmente y me
brinda la oportunidad de seguir
superándome.

 Mi reconocimiento al Dr.
Amaya Saucedo, Rosas Amadeo por
su incondicional apoyo,
comprensión, tiempo y orientación
para la realización y culminación de
la presente investigación.

Mis agradecimientos también
van para todas las personas que me
brindaron su apoyo, tiempo e
información para la consecución de mis
objetivos y en la culminación apropiada
de esta investigación.

RESUMEN

Existen falencias desde la manera de cómo se lleva a cabo las actividades del proceso enseñanza – aprendizaje, porque justamente ello concierne a que exista cierto rechazo de los estudiantes por las matemáticas, desde la etapa de la niñez pierden el interés por dicha área, en ese sentido se propuso como objetivo determinar la relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Sobre la metodología de la investigación se consideró el tipo cuantitativo, nivel correlacional, diseño no experimental – transversal, la población fueron todos los niños y niñas de 3, 4 y 5 con la muestra de 18 participantes, en cuanto a la técnica trabajada fue la observación con el instrumento de guía de observación que fueron validados por juicio de 3 expertos y la confiabilidad mediante Alfa de Cronbach. En la sección de resultados se obtuvo el Rho de Spearman con el Sig. (bilateral) es $0.796 > 0.050$, concluyendo que, no existe relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Por lo que se concluye que el aprendizaje de las nociones pre numéricas es independiente a las habilidades pre cálculo que se demuestran.

Palabras clave: nociones prenuméricas, habilidades precálculo, agrupación y seriación.

ABSTRACT

There are shortcomings from the way in which the activities of the teaching-learning process are carried out, because precisely this concerns the fact that there is a certain rejection of students by mathematics, from the stage of childhood they lose interest in said area, in that In this sense, the objective was to determine the relationship between pre-numerical notions and pre-calculus skills in 5-year-old boys and girls of the Public Initial Educational Institution No. 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021. About the methodology of the investigation the quantitative type, correlational level, non-experimental design - cross-sectional, the population were all the boys and girls of 3, 4 and 5 with the sample of 18 participants, in terms of the technique worked was the observation with the observation guide instrument that were validated by the judgment of 3 experts and reliability by Cronbach's Alpha. In the results section, Spearman's Rho was obtained with the Sig. (bilateral) is $0.796 > 0.050$, concluding that there is no relationship between pre-numerical notions and pre-calculation skills in 5-year-old boys and girls from the Initial Educational Institution Public No. 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021. Therefore, it is concluded that the learning of pre-numerical notions is independent of the pre-calculus skills that are demonstrated.

Keywords: prenumerical notions, precalculus skills, grouping and seriation.

CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	vi
CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1. Antecedentes	4
2.2. Bases teóricas de la investigación	14
III. HIPÓTESIS	26
IV. METODOLOGÍA.....	27
4.1. El tipo y el nivel de la investigación	27
4.2. Diseño de la investigación	27
4.3. Población y muestra	28
4.4. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores.....	32
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
4.6. Plan de análisis.....	35
4.7. Matriz de consistencia.....	39
4.8. Principios éticos	41
V. RESULTADOS	43
VI. CONCLUSIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

ANEXOS	61
Anexo 01: Instrumento de recolección de datos	61
Anexo 02: Evidencias de validación de instrumentos.	63
Anexo 03: Evidencias de trámite de recolección de datos.....	75
Anexo 04: Formato de consentimiento informado	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	43
Niveles de nociones pre numéricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	
Figura 2	44
Niveles de habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	
Figura 3	45
Niveles de dimensiones de nociones pre numéricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	
Figura 4	46
Niveles de dimensiones de habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	29
Población: Distribución de los estudiantes de 3, 4 y 5 años del nivel inicial Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel	
Tabla 2	29
Muestra: Distribución de los estudiantes de 5 años del nivel inicial Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel	
Tabla 3	30
Técnica de muestreo: Distribución de los estudiantes de 5 años del nivel inicial Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel	
Tabla 4	32
Definición y operacionalización de las variables y los indicadores	
Tabla 5	39
Matriz de consistencia	
Tabla 6	43
Niveles de nociones pre numéricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	
Tabla 7	44
Niveles de habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	
Tabla 8	45
Niveles de dimensiones de nociones pre numéricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	
Tabla 9	46
Niveles de dimensiones de habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	

Tabla 10	47
Correlación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	
Tabla 11	48
Correlación entre nociones de agrupación y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	
Tabla 12	49
Correlación entre nociones de seriación y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”	

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente se evidencia en nuestro contexto, que una mayoría de estudiantes tienen rechazo por el área de las matemáticas, esto se puede deber a que desde la temprana edad, se ha desmotivado por el aprendizaje de dicha materia, teniendo así una experiencia negativa que se fue constituyendo a lo largo de las diversas etapas de estudio de la educación básica, en ese sentido connotando la importancia de las matemáticas se ha considerado como estudio fundamental partir sobre el conocimiento que abordan los niños y niñas en la etapa inicial sobre nociones pre numéricas y las habilidad de pre cálculo, para entender las características con las cuales se desenvuelven sobre estos conocimientos; en consecuencia, se ha definido el tema de investigación “Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021””.

Por otra parte, se evidencia demasiadas falencias desde la manera de cómo se lleva a cabo las actividades del proceso enseñanza - aprendizaje, porque justamente ello concierne a que exista cierto rechazo de los estudiantes por las matemáticas, es así, que se debe aprovechar el interés con los cuales los niños y niñas llegan a la educación formal, para desarrollar la consecución de su aprendizaje, tomando en cuenta que utilizando medios lúdicos favorecerán en que se involucren con mayor entusiasmo, sin embargo, existen algunas limitantes, como la falta de capacitación de las profesoras, también la implementación en la institución y otros factores que generan cierta deficiencia al respecto. A partir de lo señalado se plantea ¿Cómo se relacionan las nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas

de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”?

Por tanto, se ha planteado el siguiente objetivo general: Determinar la relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”, asimismo, los objetivos específicos: Identificar la relación entre nociones pre numéricas y percepción visual en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Identificar la relación entre nociones pre numéricas y correspondencia término a término en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Identificar la relación entre nociones pre numéricas y reconocimiento de figuras geométricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Identificar la relación entre nociones pre numéricas y reconocimiento de números en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Identificar la relación entre nociones pre numéricas y solución de problemas aritméticos en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

La presente tesis se justificó en lo teórico, porque permite brindar conocimientos basados en fundamentos de Piaget en el año 1975 quien denota sobre la teoría del desarrollo que favorecerán a principalmente a educadores que afiancen sobre temas de nociones prenumérica y habilidades de cálculo orientados a la educación inicial, quiénes optaron por elegir mejores alternativas para enseñar las

nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo teniendo como herramientas valiosas los materiales didácticos, el cual contribuye a lograr los mejores resultados de aprendizaje y en lo metodológico se aplicó la técnica de la observación, haciendo uso del instrumento de la guía de observación donde se recabó y procesó la información, a su vez cuenta con un grado de validez y confiabilidad, además ofrecerá conclusiones y recomendaciones.

Sobre la metodología de la investigación se consideró el tipo cuantitativo, nivel correlacional, diseño no experimental – transversal, la población fueron todos los niños y niñas de 3, 4 y 5 con la muestra de 18 participantes, en cuanto a la técnica trabajada fue la observación con los instrumentos de guías de observación que fueron validados por juicio de 3 expertos y la confiabilidad mediante Alfa de Cronbach con puntajes de 0.734 y 0.801 respectivamente. Para la hipótesis fue contrastada mediante el estadígrafo Rho de Spearman.

En la sección de resultados se obtuvo el Rho de Spearman con el Sig. (bilateral) es $0.796 > 0.050$, confirmando que, no existe relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Por lo que se concluye que el aprendizaje de las nociones pre numéricas es independiente a las habilidades pre cálculos que demuestran.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacional.

Arellano (2017) en la tesis “Desarrollo de habilidades matemáticas básicas en niños de preescolar mediante actividades lúdicas. Tesis pregrado del Tecnológico de Monterrey. Tuvo como objetivo de determinar el nivel de éxito con que las habilidades matemáticas básicas se desarrollan en niños de Preescolar a través de una metodología lúdica. Para ello, se trabajó con una población de 21 estudiantes, pertenecientes al grupo de 2 de kínder, en la Escuela Sierra Nevada, en el plantel Lomas, ubicado en la Ciudad de México, durante el ciclo escolar 2016-2017. La población atendida tiene entre cuatro y cinco años, y se involucró en un total de ocho sesiones, así como momentos y actividades de evaluación antes, durante y después, del período de intervención. Concluye que tal metodología favoreció el aprendizaje en dicho contexto y que, al final, el nivel general de desarrollo de las habilidades matemáticas incrementó con respecto al inicio del proyecto. Además, las características de dicha metodología cubrieron de manera exitosa las necesidades de la población en cuestión, quienes no sólo aprendieron, sino que disfrutaron el proceso y trabajaron otras cuestiones ajenas al foco de este trabajo, pero igualmente valiosas, tales como el trabajo en equipo y aprendizaje colaborativo.

Rojas (2016) realizó la tesis “Evaluación de las habilidades de razonamiento lógico matemático en niños de 4 y 6 años de escuelas vulnerables”. Tesis pregrado de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Este estudio evaluó el desarrollo las habilidades del razonamiento lógico

matemático. Se consideró una muestra de a 146 niños y niñas de 4 escuelas de dependencia municipal y 6 educadoras de párvulos. Se aplicó un cuestionario a las educadoras con el objetivo de identificar las acciones que realizaron para el trabajo del núcleo razonamiento lógico matemático con los estudiantes del estudio. El análisis de los resultados, se realizó a través de un diseño mixto, por un lado, análisis de ANOVA de medidas repetidas en las habilidades de la prueba y análisis de frecuencia y relevancia en las declaraciones. Los hallazgos reportados en los 3 tiempos de medición, presentan aumento lineal y significativo ($F_{(1;114)}=22,238$; $p<0,01$), lo que implica que las habilidades matemáticas se van desarrollando en la medida que el estudiante adquiere más edad.

Tatter (2016), realizó una investigación: Evaluación de las habilidades de Razonamiento lógico matemático en niños de 4 y 6 años de escuelas vulnerables. El objetivo de identificar las acciones que realizaron para el trabajo del núcleo razonamiento lógico matemático con los estudiantes del estudio. La metodología de la investigación es de diseño mixto. La población y muestra está conformada por 146 estudiantes, 75 niños, 71 niñas pertenecientes a 4 establecimientos de dependencia municipal. Participan 6 cursos. La técnica es la encuesta y el instrumento es la prueba de pre calculo. Los hallazgos reportados en los 3 tiempos de medición presentan aumento lineal y significativo, lo que implica que las habilidades matemáticas se van desarrollando en la medida que el estudiante adquiere más edad, como también por las intervenciones que reciben en esta área; vale decir, desde la matemática informal a la formal. Existe relación entre la relevancia de los aprendizajes

esperados para NT1 y NT2 que declaran las educadoras con los resultados, específicamente las educadoras coinciden en su mayoría en declarar que los contenidos relacionados con temporalidad, clasificación y nociones espaciales, como los más relevantes (sobre el 60% de relevancia), asumiendo con esto una perspectiva Piagetiana y no interaccionista. Las habilidades que obtuvieron bajos resultados fueron resolución de problemas aritméticos y ordinalidad, siendo los aprendizajes esperados del eje cuantificación los más descendidos.

Ramírez (2016), realizó una investigación: Software educativo con estrategias didácticas para la enseñanza de matemáticas para segundo de primaria. Siendo el objetivo general: Desarrollar software educativo con estrategias didácticas que coadyuvara al proceso de enseñanza y aprendizaje de matemáticas para niños de segundo de primaria. La metodología del presente trabajo es verificar, observar. La población fue una institución educativa del estado. La técnica son la observación y entrevista y los instrumentos son los apuntes y registros de observación y entrevistas. Se concluye que el software educativo con estrategias didácticas para la enseñanza de segundo de primaria logra alcanzar la atención, el aprendizaje de los estudiantes que utilizaron la aplicación, cumpliendo así con la aceptación de la hipótesis dada en el capítulo I, que el software educativo con estrategias didácticas con los resultados obtenidos en el capítulo IV, nos muestra que mejora el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Cumpliendo con los objetivos específicos dados en el capítulo II, capítulo III y capítulo IV.

Pérez (2006), efectuó un estudio respecto al aprendizaje de matemáticas en niños mexicanos, concluye que el conocimiento de las matemáticas es un

desarrollo de capacidades y destrezas, así lo entienden los profesores. La información que brinda el docente a través de mapas conceptuales, contribuye a desarrollar la cognición en el estudiante y la participación de los estudiantes respecto a lo que han aprendido, manifiestan la evidencia de ese desarrollo, con el propósito de mostrar la relación existente entre los procesos directo e inverso que tienen lugar en distintos aspectos del campo matemático y los procesos de reversibilidad piagetiana, las cuales incluyen la etapa de educación infantil. La investigación trató de un estudio descriptivo de tipo exploratorio, con la que se realizó un análisis de proceso multivariado. Los resultados mostraron diferencias significativas entre los modos directo e inverso en relación con la reversibilidad piagetiana puesto que no se produce el deseado equilibrio argumentativo, aunque se resuelvan las tareas.

2.1.2. Nacional.

Mendoza (2020) en la tesis “Nociones pre numéricas en los niños y niñas de cuatro años de la Institución Educativa N° 213 de Trita, Luya, 2020”. De la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Tuvo como objetivo principal del presente trabajo de investigación fue determinar el nivel de desarrollo de las nociones prenuméricas en los niños y niñas de cuatro años de edad de la institución educativa inicial N° 213 de Trita, provincia de Luya; la investigación es de tipo básica, de nivel descriptivo con diseño descriptivo simple; La muestra estuvo conformada por 20 niños y niñas de educación inicial. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una ficha de observación con consignas para las tres dimensiones. Según los resultados, en la dimensión de clasificación, muestran que solamente el 20% de

niños se encuentran en el nivel bajo y un significativo 45%, en el nivel alto; en la dimensión de seriación, el 30% está en el nivel bajo, lo que significa que tienen cierta dificultad para resolver problemas de seriación; y la dimensión de conservación de cantidad, el 90% están en los niveles bajo y medio, lo que nos permite concluir que los niños y niñas presentan dificultades significativas para resolver ejercicios de conservación de cantidad.

Albujar (2020) en su tesis “Habilidades de pre cálculo en estudiantes de cinco años en una Institución Educativa Inicial Pública de mi Perú” que tiene como objetivo determinar habilidades de precálculo que tienen los estudiantes de la institución mencionada, y el propósito de promover nuevas estrategias utilizadas por los maestros para mejorar las habilidades previas al cálculo de los estudiantes y continuar aprendiendo matemáticas con éxito en el siguiente nivel educativo. El tipo de investigación utilizada para el desarrollo de este tema es sustantiva descriptiva simple. En este estudio después de haber aplicado la prueba de precálculo a niños de cinco años se obtiene los siguientes resultados: Del total de niños evaluados el 6.7 % presentan un nivel medio en habilidades de precálculo y un 93.3 % presentan un nivel alto. En conceptos básicos el 3,3% presenta un bajo nivel, el 41,1 % nivel medio y el 55,6% alto nivel de la población estudiada. En percepción visual se destaca que el 33% se encuentra en bajo nivel, 38,9 % en un nivel medio y 57,8% se encuentra en alto nivel. En reproducción de figuras se aprecia que del total de niños evaluados el 98.9% presenta un nivel alto y un 1.1 % en nivel medio, en reconocimiento de números se destaca que del total de niños evaluados el 97.8% presenta un nivel alto y un 2.2 % un nivel medio. En cardinalidad se destaca que del total de niños

evaluados el 98.9% presenta un nivel alto y un 2.2 % un nivel medio. Se concluye que la casi totalidad de niños evaluados alcanza un nivel alto en habilidades de precálculo.

Mamani L. y Mamani A. (2018) en su tesis “Desarrollo de las habilidades de pre cálculo en niños y niñas de 4 a 5 años de la Institución Educativa Inicial Cayma – Arequipa. 2017” menciona que se utilizó el diseño descriptivo comparativo. La población estuvo compuesta por cincuenta estudiantes de los cuales veinticinco pertenecen al género femenino y veinticinco al género masculino. Los resultados evidenciaron que las habilidades de pre cálculo en la mayoría de niños se encuentran en un nivel de desarrollo medio. Las habilidades: conceptos básicos, percepción visual, números ordinales, reproducción de figuras correspondencia término a término, reconocimiento de figuras geométricas, reconocimiento y reproducción de números, observan un nivel de desarrollo medio en tanto que las habilidades: cardinalidad, solución de problemas aritméticos y conservación observan un nivel de desarrollo bajo. No existen diferencias significativas según el género.

Huerta (2018) realizó una investigación en Lima, con el fin de analizar la relación existente entre la adquisición de conceptos y destrezas de pre cálculo y el logro de competencias en el área de matemática en alumnos de primer grado de primaria del distrito de Lurigancho. La muestra estuvo comprendida por 188 alumnos del primer grado de primaria cuyas edades oscilaban entre los 6 y 8 años. Se aplicaron los instrumentos de: la prueba de cálculo de Millicic y Schmidt y Lógico-Matemática, donde el desarrollo académico se ubica por encima del término medio y se caracteriza como irregular y diferencial.

Además, existen diferencias significativas entre varones y mujeres, ya que los varones evidenciaron un mayor desarrollo académico que las mujeres. También concluye que no existe correlación significativa entre las áreas: conceptos básicos, percepción visual, correspondencia término a término, reproducción de figuras, reconocimiento de números y cardinalidad de la prueba de Pre cálculo con el nivel de logro de competencias en Lógico Matemática. Existe correlación significativa entre las áreas: números ordinales, reconocimiento de figuras, solución de problemas y conservación de la prueba de pre cálculo en el nivel de logro de competencias

Reggiardo (2010) en su tesis “Noción de conservación de número y habilidades de pre – cálculo en niños de 5 años de una Institución Educativa: Bellavista – callao” tiene como propósito indagar la conservación de números y las habilidades de pre-cálculo en niños de 5 años de una institución educativa del Callao. La investigación parte de la problemática educativa en cuanto a la deficiencia del desarrollo de habilidades de pre-cálculo en muchos niños pre escolares que, por asistir a una institución de educación inicial de 5 años, deben desarrollar estas habilidades para continuar el siguiente nivel educativo de manera adecuada y óptima. Se ha querido demostrar en qué medida esta variable tiene relación con la conservación de números. La realidad educativa nos ha demostrado que muchos de nuestros niños tienen dificultades en el pre-cálculo, razón que motivó el desarrollo de la presente investigación, sobre todo en las siguientes dimensiones: conceptos básicos, percepción visual, correspondencia término a término, números ordinales, reproducción de figuras y secuencias, reconocimiento de figuras geométricas, reconocimiento y

reproducción de números, cardinalidades, solución de problemas aritméticos y conservación, propiamente dicha.

2.1.3. Regional.

Ochoa (2018) en su tesis “Relación de la matemática lúdica y las capacidades matemáticas de niños de 4 años de la Institución Educativa Particular Gotitas De Amor, Ayacucho 2018” donde la metodología fue de nivel cuantitativo, tipo no experimental, diseño descriptivo correlacional. Se consideró la muestra poblacional entre 14 niños y niñas, a quienes se les evaluó mediante lista de cotejo y ficha de observación debidamente validados por juicio de expertos. El estadístico que se utilizó para obtener el resultado a la Hipótesis General fue el Tau_b de Kendall, arrojando el coeficiente de correlación 0.898. Por lo tanto, se concluye que: La estrategia Matemática Lúdica se relaciona significativamente en las capacidades matemáticas de niños de 4 años de la Institución Educativa.

Ramos y Bautista (2018) en la tesis “Las nociones pre numéricas en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 256 Apóstol San Pablo Lucanas”. Tesis pregrado de la Universidad Nacional de Huancavelica, tuvo como objetivo describir la noción pre numérica en niños y niñas de 5 años. La metodología fue de tipo descriptivo, con técnicas de la observación a través del instrumento de lista de cotejo, llegando al resultado en la noción pre numérico de agrupación los niños realizan agrupaciones al 100% por color y tamaño que son de baja demanda cognitiva, de la misma forma observamos la menos trabajada es agrupación por grosor y por color y forma y concluyendo que la noción de agrupación tiene mejores resultados de 58% siendo la más

trabajada por los niños agrupación por color y tamaño, muestran dificultad en 42% en agrupación por espesor, por forma y tamaño.

Bonilla & Cañari (2018) en su tesis “El desarrollo del pensamiento lógico a través de las nociones matemáticas básicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 661 Majesa de Abancay-2018”, el objetivo fundamental fue determinar de qué manera contribuyen las nociones matemáticas básicas en el desarrollo del pensamiento lógico de los niños de 5 años de la I.E.I. N° 661 MAJESA de Abancay – 2018. En la que aplicó la metodología de tipo experimental, cuyo diseño fue pre experimental, diseño que corresponde al enfoque cuantitativa. La población estaba conformada por 22 niños de 5 años de edad y la muestra el total de la población. El instrumento utilizado fue la ficha de observación y una lista de cotejos piloto con el estadístico del alfa de Cronbach; siendo el coeficiente de 0.837 para la variable, para el análisis de la información se utilizaron la estadística descriptiva e inferencial. En esta tesis el autor llegó a la siguientes conclusión: En el desarrollo del pensamiento lógico de los niños de 5 años de la I.E.I. N° 661 MAJESA, los resultados reflejaron en el pre test que el 91% de los niños se ubicaba en el nivel de inicio, luego de haber aplicado las sesiones de las nociones matemáticas básicas de clasificación, seriación y correspondencia, el resultado del post test indica que el 86% de niños alcanzaron el nivel de logro en las nociones matemáticas permitiendo que el niño construya sus conocimientos a través de sus saberes previos interactuando con el medio que los rodea permitiendo el desarrollo de su pensamiento lógico.

Tamayo (2008) en su investigación titulada “El juego: un pretexto para el aprendizaje de las matemáticas”. Este artículo busca aportar en el campo de la didáctica de las matemáticas, y llevar a la reflexión de que nosotros como maestros, debemos empezar a generar verdaderos espacios de aprendizaje fundamentados en la lúdica y la experimentación del estudiante dentro del aula, para lograr que el proceso sea realmente significativo para nuestros estudiantes. Además, en nuestra intervención en el aula no debemos olvidar que los estudiantes necesitan motivación, tiempo de consolidación de los conocimientos y experimentación en contextos diferentes. La mayor cantidad del tiempo nos limitamos a una exposición meramente formal y que no permite ver las aplicaciones directas o su parte lúdica, pues la enseñanza de las matemáticas se planifica habitualmente sin tener en cuenta la componente de gratificación en el aprendizaje. Además, nos brinca una fundamentación teórica del juego y su importancia en la educación matemática, indispensable al momento de implementar una estrategia pedagógica.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Nociones pre numéricas

2.2.1.1. Definiciones de nociones pre numéricas.

Son conocimientos previos que los niños y niñas van iniciando sobre las nociones de cantidad a través de la relación que van dando con los objetos que se encuentran en su entorno, también la experiencia al identificar, clasificar, comparar para comprender entre poco, mucho orientados a la agrupación de objetos para plasmarlo posteriormente comprender el concepto y la simbolización numérica (Huaracha, 2015).

En este concepto de nociones pre numéricas se vinculan aspectos psicológicos y pedagógicos que se encuentran muy unidos, cuando hablamos de acciones y operaciones, hablamos de cómo dirigir el proceso de asimilación de esas acciones y operaciones, considerando la habilidad como el conocimiento en la acción. “En un primer momento estos desplazamientos se realizan de forma exploratoria, se experimenta la posición a través de los desplazamientos de su propio cuerpo; posteriormente utiliza su cuerpo como punto de referencia para ubicar objetos en el espacio que le rodea. Cuando se llega a dominar esta etapa, el niño está en situación de relacionar los objetos independientemente de su cuerpo y, por último, serán capaces de distinguir relaciones de posición en el espacio gráfico” (Rencoret, 1994 citado en Huaracha, 2015).

2.2.1.2. Teorías de nociones pre numéricas.

De acuerdo al desarrollo del ser humano va modificando la modalidad del uso de esquemas que parte de los simple a la complejidad; es así que, va

organizando la información en base a su inteligencia y ordenando el pensamiento, reorganizándolo a medida de su progreso. Por otra parte, “el pensamiento consiste en adquirir conocimientos que pasan por distintas etapas cognitivas y por ello tiene diferentes características, éstas etapas condicionan los efectos que tienen las distintas experiencias por eso Piaget prioriza el pensamiento y el conocimiento, refiriéndolo como la base en la que se asienta el aprendizaje y por ello es importante conocer cómo se van a ir dando los procesos de pensamiento en los estudiantes, para así poder desarrollar actividades de acuerdo a su edad y además poder comprender sus actitudes” (Pastor, 2018, p.85, cita a Piaget, 1975).

Alva (2017) refiere sobre Piaget y la teoría del desarrollo cognoscitivo, quien distingue que el razonamiento lógico matemático, no coexiste por sí solo en sola sociedad verdadera. El principio del razonamiento lógico matemático se encuentra en la misma persona. Todo sujeto lo estructura por idealización pensativa que comienza de la organización de los hechos que ejecuta la personas con las cosas. El pequeño es quien lo estructura en su entendimiento a través de las interrelaciones con las cosas.

Por otra parte, Alva (2017) sustenta basado en Gardner con respecto de las de la inteligencia lógico-matemática como la aptitud para estructurar resoluciones y solucionar incógnitas, organizar factores para hacer conclusiones y cimentarlas con juicios sólidos. En singular, es la amplitud para usar las cifras de manera eficiente y de meditar de forma eficaz. Los alumnos que tienen un apto raciocinio matemático gozan mucho con los prodigios de las cifras y sus patrones, suele gustarles utilizar enunciados adentro como afuera

del laboratorio; les agrada comprobar, interrogar y resolver cuestionarios razonables; necesitan indagar y razonar con asistencia de elementos y cosas de ciencias para manejar. Son alumnos que podrán hallar y planificar agrupaciones entre cosas que muchos sujetos con regularidad no observan.

2.2.1.3. Características de nociones pre numéricas.

Rojas (2019) aclara que ciertas cualidades de las nociones surgen de la percepción de las cosas y su funcionamiento en el mundo; controlar los pensamientos de proporción, periodo y motivo-consecuencia; usa signos imaginarios para simbolizar cosas y pensamientos determinados; demuestra capacidades para hallar resoluciones razonables a las incógnitas; capta ejemplos y vinculaciones, formula y pone a demostración suposiciones; hace uso de capacidades matemáticas: aprecio, concreción, apreciación de estadísticas; se apasiona con problemas difíciles; razona en forma matemática: pruebas, hipótesis, modelos, argumentos y utiliza tecnología para solucionar las incógnitas. No es derechamente controlable, pues no se encuentra por si solo en la existencia; se desenvuelve constantemente hacia el mismo rumbo y esta es hacia una superior realicen, el grado de dificultad de la argumentación es siempre superior; y una vez que se estructure jamás se abandona, pues se crea en principio a la costumbre.

2.2.1.4. Importancia de nociones pre numéricas.

Rodríguez (2017) sostiene que, el raciocinio lógico matemático es primordial para entender ideas imaginarias, argumentación y entendimiento de vinculaciones. Todas estas opacidades van inmensamente más allá de las matemáticas comprendidas como, los productos de este modelo de raciocinio

cooperan a un involucramiento óptimo en diversos puntos y logro de los objetivos y metas personales, y con ello la victoria individual. La inteligencia lógico matemática ayuda al incremento del raciocinio y del intelecto; habilidad de resolver incógnitas en distintos espacios de la vida, generando teorías e instaurando pronósticos; promueve la amplitud de pensar, sobre los objetivos y la manera de proyectar para obtenerlo; nos deja instaurar vinculaciones entre distintas teorías y llegar a un entendimiento más extenso; otorga disciplina y capacidad a los hechos y/o elecciones.

2.2.1.5.Desarrollo de nociones pre numéricas.

Rojas (2019) asegura que para Ruiz y Morales (2015) el desenvolvimiento de esta sabiduría es representado como la habilidad de incrementar la aptitud de una persona para solucionar incógnitas matemáticas, usar factores matemáticos para emplearlos en su vida diaria. El alumno que resalta en esta inteligencia manifiesta placer por componer, crear, leer, entender de una forma racional signos matemáticos. Se encuentra en la parte izquierda porque es apto de indagar, entender indagaciones hipotéticas, generar interpretaciones partiendo de suposiciones. Es aquí en donde se apoyan la razón y la matemática, razonar partiendo de los dos necesitan repetir leyes sensatas. Gracias a esta inteligencia somos aptos de razonar de forma más o menos acorde, identificar uniformidades en las vinculaciones entre los objetos.

2.2.1.6.Dimensiones de nociones pre numéricas.

Según Herrera (2017) describe las siguientes dimensiones:

2.2.1.6.1. Agrupación.

“Es la capacidad de clasificar, unir o juntar ya sean objetos, palabras, etc.” fundamentada en que el desarrollo lógico parte de lo singular y continua a lo popular o general, el lugar de inicio puede ser lleno o vacío sobre los objetos que considere integrar.

2.2.1.6.2. Seriación.

Considera como la operatividad en el sentido de ordenar a través de un sistema que se considere de los objetos considerando las divergencias de componentes sobre una misma serie y grupo; porque con respecto a la variabilidad de sus características, siendo, por ejemplo: el grosor, el color, el tamaño, la superficie, el peso, entre otros que se va involucrando al niño en el contexto de número, al brindarle en cada unidad un puesto dentro del ordenamiento secuencial.

2.2.2. Habilidades de pre cálculo

2.2.2.1. Definición de habilidades de pre cálculo.

Es la capacidad que el hombre adquiere para que pueda usar sus conocimientos y hábitos en la parte numérica o de cálculo conociendo la teoría para aplicarla en la práctica, esto significa el dominio de un sistema complicado de actividades lógicas que se aplica de manera práctica, que es necesaria para regular de manera conveniente actividades, conocimientos y hábitos. Es la manera cómo uno asimila el modo de realización de las diversas actividades, que tienen como base un conjunto determinado de conocimientos y hábitos. (Cañedo y Cáceres, 2008).

2.2.2.2. Teoría de habilidades de pre cálculo.

Rincón (2010) manifiesta que la teoría psicogenética de Jean Piaget que nos habla “del desarrollo cognitivo en el que podemos decir que es la adquisición sucesiva de estructuras lógicas, que poco a poco se pueden hacer más complejas y que nacen y apoyan a las distintas áreas en situaciones en que el estudiante es capaz de resolver en su desarrollo evolutivo. Se ha demostrado que el desarrollo cognitivo guarda una estrecha relación en cada estadio y que existen regularidades de acuerdo a las capacidades de los estudiantes. Los estadios de desarrollo cognitivo propuestos por Jean Piaget son: Estadio sensorio motor, se refiere a que el pensamiento del niño se basa en la realidad, el modo principal que tiene el niño para percibir y comprender su ambiente es por la acción, más que por la representación simbólica, en este periodo el niño desarrolla poco a poco el concepto de objeto, el conocimiento de que los objetos existen al margen de sus propias experiencias, se menciona que en este periodo el niño empieza a desarrollar conocimientos de espacio, tiempo y relaciones causa y efecto. Estadio pre operacional, el niño es capaz de representar simbólicamente cosas y sucesos no presentes, señala que el pensamiento no se rige por ninguna lógica, el niño está atado por lo que ve; toma al pie de la letra todas sus percepciones, el niño centrado solo se puede fijar en una dimensión del estímulo en un momento dado es aquí donde el niño es egocéntrico; no se da cuenta de que hay otros puntos de vista además no puede comprender la idea de clases o conjuntos y por ello da respuestas inmaduras a los diversos problemas de conversación. Estadio de operaciones concretas, el pensamiento del niño empieza a manifestar propiedades lógicas, comprende casi todos los tipos de conservación e incluye clases en su pensamiento, la principal

limitación es que el conocimiento se reduce a objetos e ideas concretas en un lugar de abstractas y no le es posible concebir en su cabecita una serie de posibilidades y probarlas sistemáticamente. Estadio de operaciones formales, señala que el niño en esta etapa es capaz de salir del mundo de los objetos y empieza a ver la realidad, donde puede relacionar operaciones mentales entre sí, sin referencias concretas, puede someter a prueba a una serie de hipótesis sistemáticamente”.

2.2.2.3. Características de habilidades de pre cálculo.

Alsina (2006) refiere que una de las características del pre cálculo es la resolución de ejercicios donde los estudiantes deben demostrar haber logrado las capacidades indicadas por el docente para ello debe haber tenido una buena preparación en pre cálculo, los estudiantes poco a poco van logrando diversas competencias que lo demuestran a lo largo de la vida estudiantil, para lograr ello es necesario que comprendan acerca de los números y las funciones que cumplen éstos además de las nociones básicas de ello de esa manera podrán lograr las competencias indicadas. Por ello es fundamental el lenguaje matemático, la percepción visual, la coordinación viso motora, el reconocimiento de los números, la reproducción de figuras, la ordinalidad, la cardinalidad y la correspondencia aspectos muy importantes en la adquisición de las habilidades de pre cálculo.

2.2.2.4. Importancia de habilidades de pre cálculo.

Es la parte fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una actividad pedagógica que desarrolla el docente debe ser un “arte” y que cada día se viva como tal para ello el maestro debe ser un artista para hacer que

los niños disfruten del aprendizaje, porque estando en el aula o fuera de ella sea un momento de felicidad, de la cual jugando aprenderá, los conceptos matemáticos que se les va enseñando a los niños en alto grado dependientes de maestros y maestras, pero que sin embargo con la constancia que escuchen, es decir mientras la escuchen constantemente se van familiarizando con este lenguaje matemático, de su didáctica concreta y de la observación atenta, activa y muy experimental con que responda el niño o la niña, depende de la motivación que proporcione el docente para que el estudiante interiorice los términos matemáticos y sea como un lenguaje familiar. El maestro debe ser considerado como parte de su familia; el niño lo debe sentir así. De esa manera el lenguaje matemático le será familiar y lo podrá manejar normalmente con éxito (Herrera, 2017).

2.2.2.5. Dimensiones de habilidades de pre cálculo.

De acuerdo Ortiz (2019) señala las siguientes:

2.2.2.5.1. Percepción visual.

Mediante los diversos procesos perceptivos los estudiantes relacionan el quehacer diario con el medio ambiente por ello la percepción es considerado como el nexo entre el estudiante y su entorno; por eso es un proceso activo mediante el cual se organizan los diversos datos que captan los sentidos de acuerdo a diversas experiencias desarrolladas con la utilización de objetos, formas, esquemas perceptivos de los estudiantes, para que luego pueda tener el reconocimiento en las tareas bidimensionales. Tomamos como ejemplo que a un niño que ha utilizado los diversos triángulos en el juego ya los conoce y los puede reconocer y clasificar si fuese necesario inclusive puede graficarlos y

clasificarlos por tamaños, modelos u otro aspecto. Desde el periodo de la percepción se va desarrollando de una manera más precisa y específica, la discriminación de los niños de acuerdo a las semejanzas y diferencias entre los estímulos físicos, los niños poco a poco van manejando diversos conceptos que apoyan al desarrollo del lenguaje de una manera rápida y ordenada que inicia desde los 2 años, el cual es muy importante la percepción, al conocer varias palabras se puede identificar diversos objetos y poder especificarlos (Ramírez et al. 2014).

2.2.2.5.2. *Correspondencia término a término.*

La correspondencia resulta al unir un par de objetos, letras u otra cosa de manera que pueda lograr un par esto puede resultar aplicando un grupo de objetos con otro grupo, obteniendo los objetos de las dos colecciones en una relación entre sí. La correspondencia se desarrolla de manera intuitiva por eso los niños se dejan llevar por la variedad de imágenes que le ayudan al estudiante para que pueda hacer las comparaciones en dos o tres grupos y así observar para reconocer las características de igualdad de los objetos en ambos grupos, así se lograría ver las diferencias o semejanzas entre los grupos con los cuales se está trabajando. Cuando la correspondencia se realiza por intuición el estudiante hace sus comparaciones de forma general por eso se realiza fundamentalmente la observación, para que los objetos se puedan agrupar o separar, el niño poco a poco logrará hacer equivalencias mientras que su edad le permita realizar ello. Los niños en etapa inicial hacen sus equivalencias de acuerdo a la edad que tienen actuando de acuerdo a la impresión ahí van realizando la descomposición de los números de acuerdo a su criterio y se equivocarán, pero ello ayudará para

que aprendan con el apoyo de los maestros. Lo realizan poco a poco de manera que los estudiantes puedan no solo aprender el concepto de numeración, sino que puedan conocer exactamente de qué se trata cuando se habla de números, puesto que hablan de cantidades y la representación de cada uno de los números. También se puede decir que la correspondencia es “operativa, permanente y estable; a pesar de las variaciones perceptivas, el estudiante establece el concepto de equivalencia por la cantidad de objetos, las colecciones y u otros. La correspondencia además es una fuente importante que ayuda en el aprendizaje del número, porque van existiendo equivalencia duradera y estable desde la cantidad de objetos en las colecciones, el estudiante puede calcular fácilmente la equivalencia en los conjuntos y llegar posteriormente a observar la relación cantidad con símbolo numérico” (Ramírez et al. 2014).

2.2.2.5.3. Reconocimiento de figuras geométricas.

Se toma como importante al lenguaje matemático en el desarrollo del reconocimiento de las figuras geométricas, para describir las figuras geométricas se necesita conocer la parte teórica además del buen desarrollo de la “percepción visual, donde se planteaba la capacidad de reconocer y discriminar estímulos siendo esencial para el desarrollo de las diversas tareas académicas. Para el reconocimiento de figuras geométricas se evalúa la habilidad perceptivo-visual del estudiante, poniendo mayor énfasis en el reconocimiento de las formas geométricas básicas. Por ello se debe conocer y usar un vocabulario geométrico además de la asociación de los conceptos geométricos donde la evaluación contempla la prueba de pre cálculo” por ello es necesario conocer la numeración (Ramírez et al. 2014).

2.2.2.5.4. Reconocimiento de números.

Los números se pueden reconocer por las formas o por las propiedades que asignamos a las cantidades de los conjuntos donde refieren la magnitud de ellos, éstos forman parte de un sistema de numeración y cuentan con un nombre y un signo que los representan para que de esa manera se pueda reconocerlos. Los signos o símbolos para expresar a los números se denominan como numerales y se grafican ya sea con una palabra del idioma correspondiente o un gráfico. Existen diez cifras simples o dígitos se utiliza ello para formar cualquier número éstos son: 0-1-2-3... 9; se les ha denominado dígitos porque se pueden poner en correspondencia utilizando los dedos de la mano y si fueran del 9 para adelante se grafica utilizando dos cifras. Existen varias maneras de evaluar la habilidad del niño para que pueda identificar los números dentro de una serie indicando que busque el número que se le nombra (Quiroz et al. 2013).

2.2.2.5.5. Solución de problemas aritméticos.

Al conocer el concepto de número se comienza a realizar “operaciones simples con ellos, la operación es una acción que el estudiante lo ha interiorizado realizando un proceso a través del cual se realiza la manipulación no ejecutada concretamente de los números. Las operaciones suponen una acción en tres tiempos donde el niño debe representar los tres estados como reconocer los datos, luego la operación y finalmente el resultado”. Cuando un niño realiza la resolución de un problema realiza operaciones concretas y la traduce en una solución aritmética aplicando una operación que resulta de la comprensión del enunciado (agregar, quitar) y además de un razonamiento donde ha desarrollado la búsqueda de la operación que debe ser aplicada a dicho

problema (sumar, restar). Inician las manipulaciones puesto que el número empieza a tener propiedades de reversibilidad e invarianza, por ello que se hacen operaciones invertidas, permaneciendo de esa manera siempre la cantidad constante, cuando tenemos un conjunto con cinco objetos la propiedad no varía, aunque agrupemos los elementos en grupos de tres, dos, cuatro o uno, por ello se dice que los números son conceptos operativos en el pensamiento de los niños, esto salió de los aspectos perceptivos que tienen y utilizan los niños (Quiroz et al. 2013).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

Existe relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

3.2. Hipótesis específicas

- Existe relación entre nociones pre numéricas y percepción visual en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

- Existe relación entre nociones pre numéricas y correspondencia término a término en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

- Existe relación entre nociones pre numéricas y reconocimiento de figuras geométricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

- Existe relación entre nociones pre numéricas y reconocimiento de números en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

- Existe relación entre nociones pre numéricas y solución de problemas aritméticos en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

IV. METODOLOGÍA

4.1. El tipo y el nivel de la investigación

El estudio usó la metodología de tipo cuantitativo. Es cuantitativo porque según Hernández et al. (2014) quienes nombran el tipo como enfoque cuantitativo porque los datos se obtienen a través de cuestionarios, censos, pruebas estandarizadas, etc. con base en la medición numérica y el análisis estadístico; es decir los resultados se demuestran a través de la ciencia de la estadística.

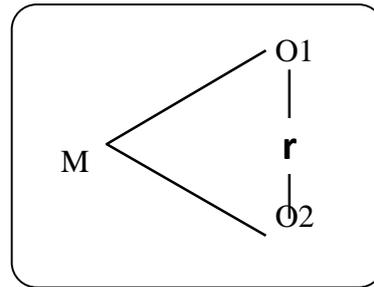
El estudio responde a un nivel correlacional, los estudios correlacionales pretenden relacionar dos o más conceptos, variables o categorías. Una correlación entre dos o más variables o conceptos no implica una relación causal entre ellos, es decir sólo significa que dichos valores están relacionados ya sea de forma positiva (se elevan o disminuyen juntos) o en forma negativa (cuando uno se eleva el otro disminuye) y una relación causal implica necesariamente que un evento es consecuencia de otro que le antecede y que sin este el último no se presentará. Es correlacional porque según Hernández et al. (2014) refieren que el nivel se determina como alcance correlacional porque “Asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población”.

4.2. Diseño de la investigación

Fue de diseño no experimental, debido a que el investigador no manipula alguna (s) variable (s) para alterar los hechos en su propia naturaleza; es decir, existe intervención por parte del investigador para alterar alguna variable de estudio (Hernández et al. 2014). También, define que la

investigación es de diseño transversal, porque “recolectan datos en una sola ocasión”.

El diagrama del diseño correlacional se muestra en el siguiente esquema:



Donde:

- O1 = Observaciones de la variable 1:
Nociones pre numéricas
- M = Muestra
- O2 = Observaciones de la variable 2:
Habilidades de pre cálculo
- r = Relación entre las variables.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población.

De acuerdo a Ríos (2012) afirma que la población “es un conjunto de observaciones que tienen una característica en común, la cual se desea estudiar, (...) representa la totalidad de elementos de un determinado estudio”.

La población se consideró a todos los “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Tabla 1

Distribución de los estudiantes de 3, 4 y 5 años del nivel inicial Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel.

NIVEL	SECCION	H	M	TOTAL
3 años	“Única”	10	5	15
4 años	“Única”	9	8	17
5 años	“Única”	12	6	18
Total				50

Fuente: Nómina de matrícula 2021

4.3.2. Muestra.

Según Ríos (2012) plantea que la muestra “es un subconjunto de la población, la muestra debe ser representativa o no segada (sin manipulación, ni adulteración) de la población respectiva”.

La muestra censal estuvo constituida por 18 “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Tabla 2

Distribución de los estudiantes de 5 años del nivel inicial Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel.

NIVEL	SECCION	H	M	TOTAL
5 años	“Única”	12	6	18
Total				18

Fuente: Nómina de matrícula 2021

4.3.3. Técnica de muestreo.

El tipo de muestreo que se utilizó fue el no probabilístico por conveniencia. El muestreo por conveniencia “selecciona de modo directo los elementos de la muestra que desea participen en su estudio. Se eligen los individuos o elementos que se estima que son representativos o típicos de la población” (s.a.).

“Permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador” (Otzen y Manterola, 2017).

Tabla 3

Distribución de los estudiantes de 5 años del nivel inicial Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel.

NIVEL	SECCION	H	M	TOTAL
5 años	“Única”	12	6	18
Total				18

Fuente: Nómina de matrícula 2021

4.3.4. Técnica de muestreo.

El muestreo fue no probabilístico, de tipo por conveniencia, considerando los siguientes criterios:

4.3.4.1. Criterios de inclusión.

- Niños matriculados.
- Padres de familia que firmen el consentimiento informado para que participen sus hijos en la investigación.

4.3.4.2. Criterios de exclusión.

- Niños que nos asisten regularmente a clases.
- Niños de padres de familia que no desean participar en la investigación.
- Niños con licencia por salud u otros casos.

4.4. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores

Tabla 4

Definición y operacionalización de las variables y los indicadores

Título: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento y nivel
Variable independiente: Nociones pre numéricas	Son los conocimientos recientes que el niño va teniendo en su vida cotidiana al relacionar los objetos que lo rodea y entablar experiencias pre numéricas como: comparar, clasificar, identificar, reunir, establecer relaciones uno a uno, seriar, entre otros, se debe utilizar para que el niño estructure y maneje el concepto de número (Huaracha, 2015).	Las nociones pre numéricas se dimensionan de agrupación y seriación, los que se midieron mediante la guía de observación.	Agrupación	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de muchos pocos - Traduce cantidades a operaciones numéricas - Comunica su operación sobre los números. - Realiza operaciones de agregar y quitar 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla el cuantificador muchos, pocos, ninguno con material concreto - Utiliza el conteo hasta 5 con materiales concretos - Comunica las operaciones que realizo sobre los números - Realiza operaciones de agregar y quitar hasta 5 objetos con material concreto 	Instrumento: Guía de observación Niveles: - <i>Inicio</i> - <i>Proceso</i> - <i>Logro</i>
			Seriación	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer relaciones comparativas - Establecer relaciones por tamaño. - Ordenar por diferencias y/o semejanzas - Identificación de relaciones entre números - Correspondencia del número con la cantidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño - Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño - Establece relaciones por tamaños con los materiales concretos - Ordena por diferencias los objetos; de grande a pequeño y de largo a corto de acuerdo a su semejanza - Identifica las relaciones entre los números con los objetos - Realiza la correspondencia del número con la cantidad 	

<p>Variable dependiente: Habilidades de pre cálculo</p>	<p>Es la capacidad que el hombre adquiere para que pueda usar sus conocimientos y hábitos en la parte numérica o de cálculo conociendo la teoría para aplicarla en la práctica.</p>	<p>Las habilidades de pre cálculo se componen por la percepción visual, correspondencia término a término, reconocimiento de figuras geométricas, reconocimiento de números y solución de problemas aritméticos, los que se medirán a través de la guía de observación.</p>	Percepción visual	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona con el medio - Organiza a través de sentidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona el quehacer diario con el medio ambiente - Organiza los diversos datos que captan los sentidos 	<p>Instrumento: Guía de observación Niveles: - Inicio - Proceso - Logro</p>
			Correspondencia término a término	<ul style="list-style-type: none"> - Une objetos - Agrupación de objetos - Compara grupos - Desarrolla equivalencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Unir objetos - Agrupa diversos objetos - Comparación entre grupos - Realiza equivalencias 	
			Reconocimiento de figuras geométricas	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica figuras - Discrimina formas - Habilidad perceptivo visual - Asocia conceptos 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce figuras geométricas - Discrimina formas - Demuestra habilidad perceptivo-visual - Asocia conceptos geométricos 	
			Reconocimiento de números	<ul style="list-style-type: none"> - Asigna conjuntos - Identifica secuencias - Simboliza números - Grafica cantidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Asigna cantidad a conjuntos de objetos - Identifica secuencia de números - Simboliza números - Grafica cantidades 	
			Solución de problemas aritméticos	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica cantidad - Opera aritmética - Resuelve problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce cantidades - Opera apoyándose con objetos para la aritmética - Resuelve operaciones básicas de cantidades 	

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.5.1. Técnicas de recolección de datos.

Las técnicas de investigación Rojas (2010) son apreciadas como “una serie de recursos, procedimientos y reglas que encaminan la creación, el forjamiento y la dirección de los instrumentos de recojo de información y posterior análisis de estos”.

La técnica que se aplicó fue la observación en el cual “se establece una relación concreta e intensiva entre el investigador y el hecho social o los actores sociales, de los que se obtienen datos que luego se sintetizan para desarrollar la investigación” (Fabbri, 2020).

4.5.2. Instrumento.

El instrumento nos sirve para lograr un fin; orientado a la investigación Cortés & Iglesias (2004) refiere que “es todo aquel medio que permite recabar y procesar información las cuales se han conseguido gracias a las técnicas empleadas, como: guía de observación, guía de entrevista, cuestionario”.

La guía de observación se caracteriza a partir de que “el observador de una situación pedagógica puede ser una persona en formación, un formador, un maestro que participa de una experiencia pedagógica, un investigador, un inspector. Las condiciones psicológicas cambian según el estatus o el rol que le atribuyen los participantes en la situación que hay que observar. Puede tratarse de una verdadera intrusión que introduce modificaciones en las estructuras comportamentales; o bien de una presencia reactiva que enriquece algunos fenómenos habituales sin llegar a modificarlos totalmente” (Fabbri, 2020), en el cual se formularán ítems de acuerdo a parámetros que considere el

investigador para medir la capacidad de resolución de problemas en cantidad, debidamente validados por juicio de expertos y fiables estadísticamente.

La guía de observación para medir las nociones pre numéricas estuvo compuesta de 10 ítems que medió las dos dimensiones: agrupación y seriación.

La guía de observación para medir habilidades de pre cálculo estuvo compuesta de 10 ítems que medió las cinco dimensiones: percepción visual, correspondencia término a término, reconocimiento de figuras geométricas, reconocimiento de números y solución de problemas aritméticos.

4.6. Plan de análisis

Con relación al análisis de los resultados, se utilizó la estadística descriptiva para mostrar los resultados implicados en los objetivos de la investigación y la estadística inferencial donde se consiguió los resultados de la hipótesis.

Por tanto, la información que se obtuvo a través de las encuestas se procesó por medio de técnicas estadísticas utilizando el software del Excel (hoja de cálculo) los resultados descriptivos donde se construyó las tablas de frecuencias y gráficos, a través del programa SPSS se obtuvo resultados inferenciales para la prueba no paramétrica (prueba anormal), contrastación de datos, así como también se corroboró las pruebas de hipótesis general y específicos. Sin haber dejado de lado las medidas de variabilidad las cuales permitieron conocer la extensión en que los puntajes se desvían unos de otros, es decir el grado de homogeneidad de los grupos o dispersión de los calificativos.

4.7. Matriz de consistencia

Tabla 5

Matriz de consistencia

Título: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Metodología
¿Cómo se relacionan las nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”?	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar la relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: - Identificar la relación entre nociones pre numéricas y percepción visual en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.</p> <p>- Identificar la relación entre nociones pre numéricas y correspondencia término a término en “niños y niñas</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL: Existe relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.</p> <p>HIPOTESIS ESPECÍFICAS: - Existe relación entre nociones pre numéricas y percepción visual en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.</p> <p>- Existe relación entre nociones pre numéricas y correspondencia término a término en “niños y niñas de 5 años</p>	<p>Variable independiente: Nociones pre numéricas.</p> <p>Dimensiones: - Agrupación - Seriación</p> <p>Variable dependiente: Habilidades de pre cálculo</p> <p>Dimensiones: - Percepción visual - Correspondencia término a término</p>	<p>Tipo Cuantitativo</p> <p>Nivel Correlacional</p> <p>Diseño - No experimental - Transversal</p> <p>Técnicas: - Observación</p> <p>Instrumentos: - Guía de observación</p> <p>Población: Todos los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial</p>

La Mar - Ayacucho, 2021”?	<ul style="list-style-type: none"> - de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. - Identificar la relación entre nociones pre numéricas y reconocimiento de figuras geométricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. - Identificar la relación entre nociones pre numéricas y reconocimiento de números en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. - Identificar la relación entre nociones pre numéricas y solución de problemas aritméticos en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. 	<ul style="list-style-type: none"> de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. - Existe relación entre nociones pre numéricas y reconocimiento de figuras geométricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. - Existe relación entre nociones pre numéricas y reconocimiento de números en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. - Existe relación entre nociones pre numéricas y solución de problemas aritméticos en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de figuras geométricas - Reconocimiento de números - Solución de problemas aritméticos 	<ul style="list-style-type: none"> Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021. Muestra: 18 niños y niñas Estadígrafo para la prueba de hipótesis: Rho de Spearman
---------------------------	---	---	---	--

4.8. Principios éticos

De acuerdo a la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (2019) determina que, de acuerdo a sus bases legales, establece principios éticos que orientan a la investigación sobre: libre participación y derecho a estar informado, beneficencia no maleficencia, justicia, integridad científica. También considera las buenas prácticas de los investigadores y sanciones sobre el incumplimiento o infracción, que estarán prestos a las orientación y vigilancia del Comité Institucional de Ética (CIEI).

Libre participación y derecho a estar informado. - Las personas que desarrollan actividades de investigación tienen el derecho a estar bien informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación que desarrollan, o en la que participan; así como tienen la libertad de participar en ella, por voluntad propia. En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigados o titular de los datos consiente el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.

Beneficencia no maleficencia. - Se considera este principio pues la información resultante del procesamiento de la información será un referente para el planteamiento de programas de acompañamiento pedagógico y tutorial.

Justicia. - Los participantes tienen derecho a un trato justo y equitativo, antes, durante y después de su participación, se debe realizar una selección justa y no discriminatoria de los sujetos, de manera que los riesgos o beneficios se compartan equitativamente; debe haber un trato sin prejuicios de quienes se rehúsen a participar o que abandonen el juego aun así haya sido iniciado.

Integridad científica. - El estudiante se esfuerza por hacer lo correcto en el cumplimiento de sus deberes profesionales. Es responsable y veraz y respeta las relaciones de confianza que establece en su ejercicio profesional.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

Nivel descriptivo

Tabla 6

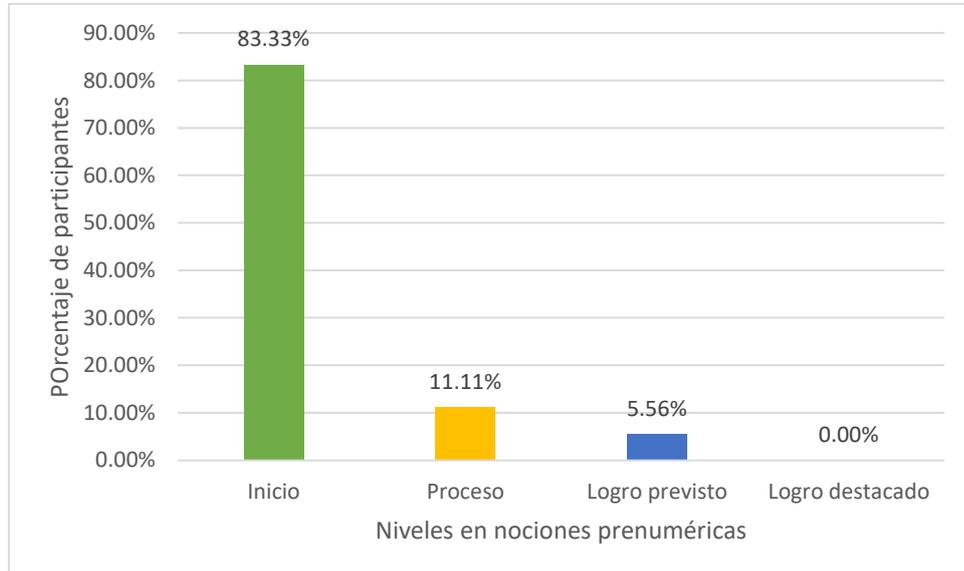
Niveles de nociones pre numéricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Niveles en nociones pre numéricas	fi	%
Inicio	15	83.33%
Proceso	2	11.11%
Logro previsto	1	5.56%
Logro destacado	0	0.00%
Total	18	100.00%

Fuente: Guía de observación (elaboración propia).

Figura 1

Niveles de nociones pre numéricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.



Fuente: Tabla 6

Según tabla 6 y figura 1, de 18 “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar”, participaron con respecto a nociones pre numéricas tienen, el 83.33% nivel inicio, el 11.11% nivel proceso, el 5.56% nivel logro previsto, mientras que, el 0.00% nivel logro destacado. Resultado que permite afirmar que el mayor porcentaje de niños y niñas se encuentran en el nivel inicio con respecto a nociones pre numéricas.

Tabla 7

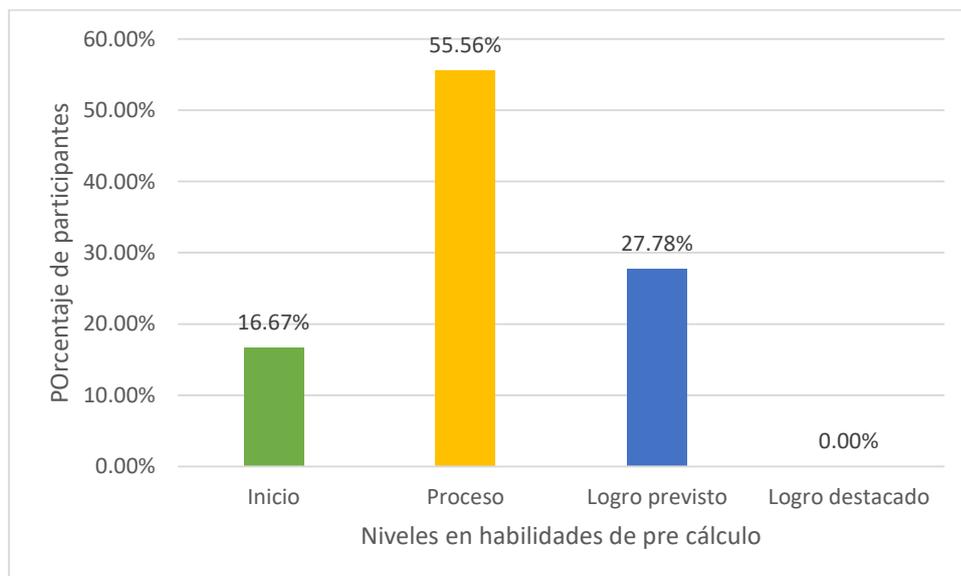
Niveles de habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Niveles en habilidades de pre cálculo	fi	%
Inicio	3	16.67%
Proceso	10	55.56%
Logro previsto	5	27.78%
Logro destacado	0	0.00%
Total	18	100.00%

Fuente: Guía de observación (elaboración propia).

Figura 2

Niveles de habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.



Fuente: Tabla 7

Según tabla 7 y figura 2, de 18 “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar”, participaron con respecto a habilidades de pre cálculo se tienen, el 16.67% nivel inicio, el 55.56% nivel proceso, el 27.78% nivel logro previsto, mientras que, el 0.00% nivel logro destacado. Demostrando que el mayor porcentaje de niños y niñas se encuentran en el nivel proceso con respecto a habilidades de pre cálculo.

Tabla 8

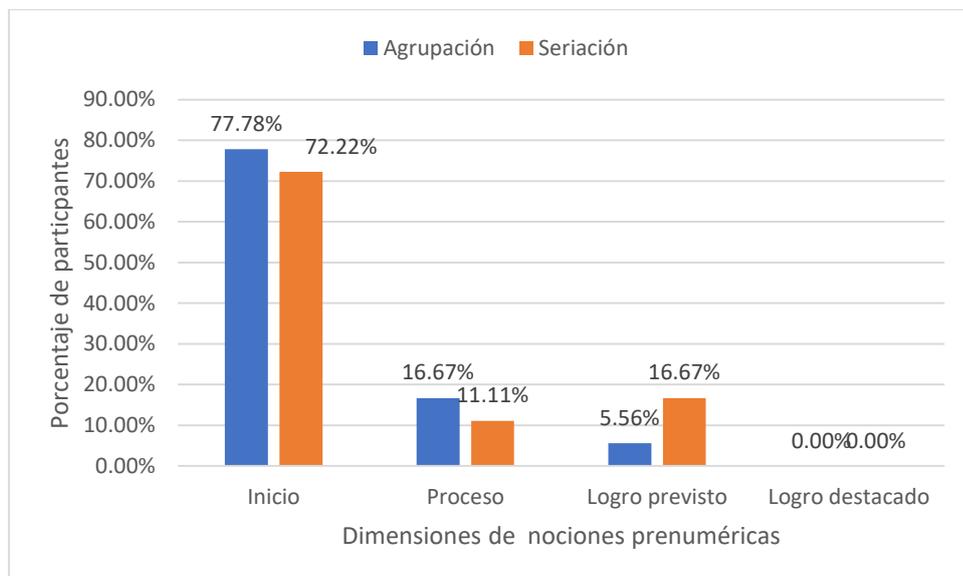
Niveles de dimensiones de nociones pre numéricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Niveles	Dimensiones de nociones pre numéricas			
	Agrupación		Seriación	
	fi	%	fi	%
Inicio	14	77.78%	13	72.22%
Proceso	3	16.67%	2	11.11%
Logro previsto	1	5.56%	3	16.67%
Logro destacado	0	0.00%	0	0.00%
Total	18	100.00%	18	100.00%

Fuente: Guía de observación (elaboración propia).

Figura 3

Niveles de dimensiones de nociones pre numéricas en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.



Fuente: Tabla 8

Según tabla 8 y figura 3, de 18 “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar”, participaron con respecto a dimensiones de nociones pre numéricas tienen la prevalencia, en agrupación el 77.77% nivel inicio, mientras que, en seriación el 72.22% nivel inicio. Concluyendo que la tendencia está en nivel inicio de las dimensiones agrupación y seriación.

Tabla 9

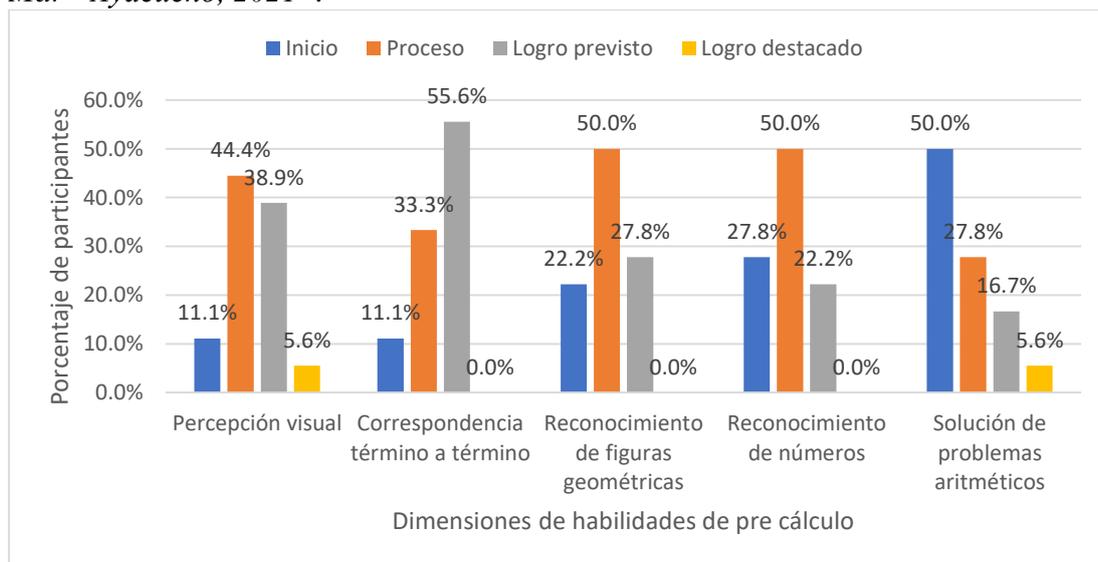
Niveles de dimensiones de habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Niveles	Dimensiones de habilidades de pre cálculo									
	Percepción visual		Correspondencia término a término		Reconocimiento de figuras geométricas		Reconocimiento de números		Solución de problemas aritméticos	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Inicio	2	11.1%	2	11.1%	4	22.2%	5	27.8%	9	50.0%
Proceso	8	44.4%	6	33.3%	9	50.0%	9	50.0%	5	27.8%
Logro previsto	7	38.9%	10	55.6%	5	27.8%	4	22.2%	3	16.7%
Logro destacado	1	5.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.6%
Total	18	100.0%	18	100.0%	18	100.0%	18	100.0%	18	100.0%

Fuente: Guía de observación (elaboración propia).

Figura 4

Niveles de dimensiones de habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.



Fuente: Tabla 9

Según tabla 9 y figura 4, de 18 “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar”, participaron con respecto a dimensiones de habilidades de pre cálculo tienen la prevalencia, en percepción visual el 38.9% nivel proceso, en correspondencia término a término el 55.6% nivel logro previsto, en reconocimiento de figuras geométricas el 50.0% nivel proceso, en reconocimiento de números el 50.0% nivel proceso, mientras que, en solución de problemas aritméticos el 50.0% nivel inicio. Concluyendo que la tendencia está en nivel proceso en las dimensiones percepción visual, reconocimiento de figuras geométricas, reconocimiento de números; mientras que, inicio en solución de problemas aritméticos; finalmente, logro previsto en correspondencia término a término.

Nivel inferencial

Hipótesis general.

Ho: Las nociones pre numéricas no se relacionan con las habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Ha: Las nociones pre numéricas se relacionan con las habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Tabla 10

Correlación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

			Nociones prenuméricas	Habilidades de pre cálculo
Rho de Spearman	Nociones prenuméricas	Coeficiente de correlación	1,000	-,066
		Sig. (bilateral)	.	,796
		N	18	18
	Habilidades de pre cálculo	Coeficiente de correlación	-,066	1,000
		Sig. (bilateral)	,796	.
		N	18	18

Según tabla 10, el Rho de Spearman con el Sig. (bilateral) es $0.796 > 0.050$ “evidencia que se acepta la Ho (hipótesis nula) y rechaza la Ha (hipótesis alterna), con un grado de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%”; entonces se puede concluir que, no existe relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Hipótesis específica 1.

Ho: Las nociones de agrupación no se relacionan con las habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Ha: Las nociones de agrupación se relacionan con las habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Tabla 11

Correlación entre nociones de agrupación y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

			Nociones de agrupación	Habilidades de pre cálculo
Rho de Spearman	Nociones de agrupación	Coefficiente de correlación	1,000	-,262
		Sig. (bilateral)	.	,293
		N	18	18
	Habilidades de pre cálculo	Coefficiente de correlación	-,262	1,000
		Sig. (bilateral)	,293	.
		N	18	18

Según tabla 11, el Rho de Spearman con el Sig. (bilateral) es $0.293 > 0.050$ “evidencia que se acepta la Ho (hipótesis nula) y rechaza la Ha (hipótesis alterna), con un grado de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%”; entonces se puede concluir que, no existe relación entre nociones de agrupación y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Hipótesis específica 2.

Ho: Las nociones de seriación no se relacionan con las habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Ha: Las nociones de seriación se relacionan con las habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

Tabla 12

Correlación entre nociones de seriación y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

			Nociones de seriación	Habilidades de pre cálculo
Rho de Spearman	Nociones de seriación	Coefficiente de correlación	1,000	-,245
		Sig. (bilateral)	.	,327
		N	18	18
	Habilidades de pre cálculo	Coefficiente de correlación	-,245	1,000
		Sig. (bilateral)	,327	.
		N	18	18

Según tabla 12, el Rho de Spearman con el Sig. (bilateral) es $0.327 > 0.050$ “evidencia que se acepta la Ho (hipótesis nula) y rechaza la Ha (hipótesis alterna), con un grado de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%”; entonces se puede concluir que, no existe relación entre nociones de seriación y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

5.2. Análisis de resultados

De acuerdo al objetivo general, determinar la relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Se obtuvo como resultado mediante el estadígrafo Rho de Spearman, el Sig. (bilateral) es $0.796 > 0.050$ evidencia que se acepta la H_0 (hipótesis nula) y rechaza la H_a (hipótesis alterna); entonces se puede concluir que no existe relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo. Lo cual se compara con Huerta (2018) quien realizó una investigación en Lima, con el fin de analizar la relación existente entre la adquisición de conceptos y destrezas de pre cálculo y el logro de competencias en el área de matemática en alumnos de primer grado de primaria del distrito de Lurigancho, concluyendo que no existe correlación significativa entre las áreas: conceptos básicos, percepción visual, correspondencia término a término, reproducción de figuras, reconocimiento de números y cardinalidad de la prueba de Pre cálculo con el nivel de logro de competencias en Lógico Matemática. Contraste que denotan que el aprendizaje de las nociones pre numéricas es independiente a las habilidades pre cálculos que demuestran. Asimismo, Ochoa (2018) en su tesis “Relación de la matemática lúdica y las capacidades matemáticas de niños de 4 años de la Institución Educativa Particular Gotitas De Amor, Ayacucho 2018” concluye que: La estrategia Matemática Lúdica se relaciona significativamente en las capacidades matemáticas de niños de 4 años de la Institución Educativa.

De acuerdo al primer objetivo específico, determinar la relación entre nociones de agrupación y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Se obtuvo como resultado mediante el estadígrafo Rho de Spearman, el Sig. (bilateral) es $0.293 > 0.050$ evidencia que se acepta la H_0 (hipótesis nula) y rechaza la H_a (hipótesis alterna); entonces se puede concluir que no existe relación entre nociones de agrupación y habilidades de pre cálculo. Se hizo la comparación con Mamani L. y Mamani A. (2018) en su tesis “Desarrollo de las habilidades de pre cálculo en niños y niñas de 4 a 5 años de la Institución Educativa Inicial Cayma – Arequipa. 2017” quien en sus resultados evidencia que “la mayoría de niños se encuentran en un nivel de desarrollo medio en nociones numéricas. Las habilidades: conceptos básicos, percepción visual, números ordinales, reproducción de figuras correspondencia término a término, reconocimiento de figuras geométricas, reconocimiento y reproducción de números, observan un nivel de desarrollo medio en tanto que las habilidades: cardinalidad, solución de problemas aritméticos y conservación observan un nivel de desarrollo bajo”. Comparación que afirma que los niños y niñas están regularmente en su progreso de agrupación y seriación sobre nociones pre numéricas, respaldándose en Huaracha (2015) describe que las nociones pre numéricas son conocimientos previos que los niños y niñas van iniciando sobre las nociones de cantidad a través de la relación que van dando con los objetos que se encuentran en su entorno, también la experiencia al identificar, clasificar, comparar para comprender entre poco, mucho orientados

a la agrupación de objetos para plasmarlo posteriormente comprender el concepto y la simbolización numérica.

De acuerdo al segundo objetivo específico, determinar la relación entre nociones de seriación y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”. Se obtuvo como resultado mediante el estadígrafo Rho de Spearman, el Sig. (bilateral) es $0.327 > 0.050$ evidencia que se acepta la H_0 (hipótesis nula) y rechaza la H_a (hipótesis alterna); entonces se puede concluir que no existe relación entre nociones de seriación y habilidades de pre cálculo. Contrastándose con Albuja (2020) quien en su tesis “Habilidades de pre cálculo en estudiantes de cinco años en una Institución Educativa Inicial Pública de mi Perú”, resolviendo que el 6.7 % presentan un nivel medio en habilidades de precálculo y un 93.3 % presentan un nivel alto, de manera que concluye en casi la totalidad de niños evaluados alcanza un nivel alto en habilidades de precálculo. Dicha comparación permite comprender que están en desarrollo de la percepción visual, correspondencia, reconocimientos de figuras geométricas y solución de problemas aritméticos en habilidades de pre cálculo, manifestándose con Cañedo y Cáceres (2008) quien refiere que es fundamental el lenguaje matemático, la percepción visual, la coordinación visomotora, el reconocimiento de los números, la reproducción de figuras, la ordinalidad, la cardinalidad y la correspondencia aspectos muy importantes en la adquisición de las habilidades de pre cálculo.

VI. CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

- De los resultados se determinó que no existe relación entre nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en niños y niñas de 5 años, en el cuál se obtuvo como resultado mediante el estadígrafo Rho de Spearman, el Sig. (bilateral) es $0.796 > 0.050$.
- A través de los resultados se pudo afirmar que no existe relación entre nociones de agrupación y habilidades de pre cálculo en niños y niñas de 5 años, donde se obtuvo como resultado mediante el estadígrafo Rho de Spearman, el Sig. (bilateral) es $0.293 > 0.050$.
- Finalmente, según los resultados se demostró que no existe relación entre nociones de seriación y habilidades de pre cálculo en niños y niñas de 5 años, donde se obtuvo como resultado mediante el estadígrafo Rho de Spearman, el Sig. (bilateral) es $0.327 > 0.050$.

6.2. Recomendaciones

- Al director de la institución que implemente en las aulas materiales tangibles para desarrollar actividades que permitan comprender con mayor agrado las matemáticas.
- A los profesores que desarrollen diversas estrategias didácticas como máquina de sumar, el gusanito, entre otros; a fin de motivar a los niños y niñas en el aprendizaje del área de matemática.
- A los padres de familia incentivar en las apreciaciones de cálculo y nociones de números con materiales que tienen en el hogar, de esa manera

estimularán para que sus hijos puedan despertar el interés de las matemáticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alva, M. (2017). *Relación entre el nivel de inteligencia lógico matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de Desarrollo del Pensamiento Matemático del primer ciclo de la Facultad de Educación de la UNMSM durante el semestre académico 2016 – I* [Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7230/Alva_rm.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Arellano, I. (2017). *Desarrollo de habilidades matemáticas básicas en niños de preescolar mediante actividades lúdicas*. [Tesis pregrado, Tecnológico de Monterrey].
<https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632957/Desarrollo%20de%20habilidades%20matem%C3%A1ticas%20b%C3%A1sicas%20en%20ni%C3%B1os%20de%20preescolar%20mediante%20actividades%20l%C3%ADcas.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Aybar Peña, V. (2019). *Las estrategias lúdicas de enseñanza como herramientas para elevar el nivel de desempeño en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del III ciclo de la I.E. N° 1027 República de Nicaragua*.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/15283>
- Albújar S. (2020). *Habilidades de pre cálculo en estudiantes de cinco años en una Institución Educativa Inicial Pública de mi Perú*.
- Alsina, A. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de los 0 a los 6 años*. España. Ediciones OCTAEDRO.
- Bonilla, Y., & Cañari, D. (2018). *La Interculturalidad En El Proceso De Afirmación*

De La Identidad Cultural En Los Niños De 3,4 Y 5 Años De La I.E.I N° 220 “Huellitas De Santa Rosa” Abancay – 2018 Tesis. Universidad Nacional Micaela Bastidas De Apurímac Facultad De Educación Y Ciencias Sociales Escuela Académico Profesional De Educacion Inicial Intercultural Bilingüe Primera Y Segunda Infancia.

Cañedo, C., & Cáceres, M. (2008). *Fundamentos teóricos para la implementación de la didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje.* Obtenido de <http://www.eumed.net/libros>

Cortés, M. & Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación.* México: Universidad Autónoma del Carmen

Deulofeu, J. y Merce, E. (2004). *Juego, interacción y construcción de conocimientos matemáticos, el que presentó como tesis de maestría a la Universidad Autónoma de Madrid.* Universidad Autónoma de Barcelona. España.

Fabbri, M. (2020). *Las técnicas de investigación: la observación.* Recuperado de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56049637/Las_tecnicas_de_investigacion._Por_Prof._Maria_Soledad_Fabbri_.pdf?1520987226=&response-content

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación.* México: Mc Graw Hill / Interamericana editores, S.A. de C.V.

Herrera, P. (2017). *Inteligencia lógico - matemática* [Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3912/1/T-UTC-0440.pdf>

- Huaracha, M. (2015). *Aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de educación primaria de la I.E. Ignacio Merino* (Tesis maestría). Universidad de Piura. Perú. Recuperado de <https://docplayer.es/70879304-Maricela-huaracha-ortega-piura-diciembre-de-2015-facultad-de-ciencias-de-la-educacion.html>
- Huerta Camones, (2018). *Adquisición de Conceptos y Destrezas de Pre Cálculo*. Lima
- Koppitz, E. (1972). *El test gestáltico visomotor para niños*. Editorial Guadalupe, Buenos Aires.
- Mamani L. y Mamani A. (2018). *Desarrollo de las habilidades de pre cálculo en niños y niñas de 4 a 5 años de la Institución Educativa Inicial Cayma – Arequipa*. 2017.
- Mendoza, Z. (2020). *Nociones pre numéricas en los niños y niñas de cuatro años de la Institución Educativa N° 213 de Trita, Luya, 2020*. [Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas] <http://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/2237/Mendoza%20Angeles%20Zunilde.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Minedu. (2016). *¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas II ciclo area matemática 3,4,y 5 años*. rutas de aprendizaje version 2015. Ministerio de Educación, lima.
- Nario, Y. (2019). *Monografía "Los bloques logicos de dienes"*. Título Profesional de Licenciado de Educación. Enrique Guzmán y Valle, lima.

- Ochoa N. (2018). *Relación de la matemática lúdica y las capacidades matemáticas de niños de 4 años de la Institución Educativa Particular Gotitas De Amor, Ayacucho 2018.*
- Ortiz, R. (2019). Nociones pre numéricas: un estudio para el primer grado de primaria.
- Pastor, M. (2018). *Efectos del programa PCA en la resolución de problemas aditivos –sustractivos en estudiantes de primer grado de primaria de la I.E.P. “Nuestra Señora de Cocharcas” del Cercado de Lima, 2015* (Tesis Maestría). Universidad Católica Sedes Sapientiae. Lima – Perú. Recuperado de http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/619/Pastor_Gomez_tesis_maestria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez Flores, R. (2006). *Mapas conceptuales y aprendizaje de matemáticas*. México: Tesis presentada a la Universidad Autónoma Metropolitana de México.
- Quino, M. (2018). *Influencia del juego como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemática de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública N°432-121 La Florida Carmen Alto provincia de Huamanga región Ayacucho el año académico 2018* (Tesis pregrado). Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú. Recuperado de http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4817/JUEGO_ESTRATEGIA_DIDACTICA_QUINO_OROZCO_MARITZA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quiroz Ramírez, K. L., Saavedra Sánchez, V. P., & Valencia Salinas, M. C. (2013). *Estudio comparativo de habilidades de precálculo en niños de 7 años de instituciones educativas estatales y particulares*, Lima 2012.

- Ramírez, K. L. Q., Sánchez, V. P. S., & Salinas, M. C. V. (2014). *Estudio comparativo de habilidades de precálculo en niños de 7 años de instituciones educativas estatales y particulares, Lima 2012*. Pontificia Universidad Católica del Perú-CENTRUM.
- Ramírez, B. (2016). *Software educativo con estrategias didácticas para la enseñanza de matemáticas para segundo de primaria* [Universidad Mayor de San Andrés].
<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/10100/T.3196.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, S. y Bautista, M. (2018). *Las nociones pre numéricas en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 256 Apóstol San Pablo Lucanas*. [Tesis pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica]
<https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1763/T.A.%20RAMOS%20Y%20BAUTISTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Reggiardo, R. (2010). *Noción de conservación de número y habilidades de pre – cálculo en niños de 5 años de una Institución Educativa: Bellavista – Callao*.
- Ríos, C. (2012). *Estadística y diseño de experimentos*. Lima, Perú: Editorial universitaria de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- Rincón M, Aida J. (2010: 57) *Importancia del material didáctico en el proceso matemático de educación Preescolar*. [Tesis para optar el título de licenciada en pedagogía. Universidad Nacional de Mérida. Mérida – Venezuela]
- Rodríguez, C. (2017, March 15). *La Importancia del Pensamiento Lógico-Matemático*
 – AMPA MAMÁ MARGARITA.
<https://ampasalesianos.wordpress.com/2017/03/15/la-importancia-del->

pensamiento-logico-matematico/

Rojas, C. (2016). *Evaluación de las habilidades de razonamiento lógico matemático en niños de 4 y 6 años de escuelas vulnerables*. [Tesis pregrado, Pontificia Universidad Católica de Chile].
<https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/22425/Tesis%20Octubre%20Final.pdf>

Rojas, C. (2019). *Estrategias de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática de los estudiantes de sexto año de educación general básica de la Unidad Educativa Atahualpa* [Universidad Tecnológica Indoamérica].
[http://201.159.222.95/bitstream/123456789/1079/1/Estrategias de Gamificación.pdf](http://201.159.222.95/bitstream/123456789/1079/1/Estrategias%20de%20Gamificaci%C3%B3n.pdf)

Tamayo (2008). *El juego: un pretexto para el aprendizaje de las matemáticas*.

Tatter, T. (2016). *Evaluación de las habilidades de Razonamiento lógico matemático en niños de 4 y 6 años de escuelas vulnerables* [Pontificia Universidad Católica de Chile]. [https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/22425/Tesis Octubre Final.pdf](https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/22425/Tesis%20Octubre%20Final.pdf)

ULADECH (2019). *Código de ética para la investigación (versión 002)*. Chimbote, Perú. Comité Institucional de Ética en Investigación.

ANEXOS

Anexo 01: Instrumento de recolección de datos

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

N°	ITEMS	Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado
	DIMENSIÓN: Agrupación				
1.	Desarrolla el cuantificador muchos, pocos, ninguno con material concreto.				
2.	Utiliza el conteo hasta 5 con materiales concretos.				
3.	Comunica las operaciones que realizo sobre los números.				
4.	Realiza operaciones de agregar y quitar hasta 5 objetos con material concreto.				
	DIMENSIÓN: Seriación				
5.	Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño.				
6.	Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño.				
7.	Establece relaciones por tamaños con los materiales concretos.				
8.	Ordena por diferencias los objetos; de grande a pequeño y de largo a corto de acuerdo a su semejanza.				
9.	Identifica las relaciones entre los números con los objetos.				
10.	Realiza la correspondencia del número con la cantidad.				

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

N°	ITEMS	Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado
	DIMENSIÓN: Percepción visual				
1.	Relaciona el quehacer diario con el medio ambiente.				
2.	Organiza los diversos datos que captan los sentidos.				
	DIMENSIÓN: Correspondencia término a término				
3.	Unir objetos.				
4.	Agrupar diversos objetos.				
5.	Comparación entre grupos.				
6.	Realiza equivalencias.				
	DIMENSIÓN: Reconocimiento de figuras geométricas				
7.	Reconoce figuras geométricas.				
8.	Discrimina formas.				
9.	Demuestra habilidad perceptivo-visual.				
10.	Asocia conceptos geométricos.				
	DIMENSIÓN: Reconocimiento de números				
11.	Asigna cantidad a conjuntos de objetos.				
12.	Identifica secuencia de números.				
13.	Simboliza números.				
14.	Grafica cantidades.				
	DIMENSIÓN: Solución de problemas aritméticos				
15.	Reconoce cantidades.				
16.	Opera apoyándose con objetos para la aritmética.				
17.	Resuelve operaciones básicas de cantidades.				

Anexo 02: Evidencias de validación de instrumentos.

FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la investigación: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en los “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: GUÍA DE OBSERVACIÓN DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																		X			
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																		X			
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X			
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																			X		
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar el instrumento																			X		
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos																			X		
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X	
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																		X			

MUY BUENA

PROMEDIO DE VALORACIÓN

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y apellidos	FAYRUZ GÓMEZ CÁRDENAS	DNI	45871471
Título profesional	LICENCIADA EN EDUCACIÓN		
Especialidad	EDUCACIÓN INICIAL		
Grado académico	MAESTRA		
Mención	EDUCACIÓN DE LA CREATIVIDAD		

Lugar y fecha: 08 de abril de 2021


FAYRUZ GÓMEZ CÁRDENAS
MAESTRA EN EDUCACIÓN
DE LA CREATIVIDAD

Firma del evaluador

VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones o recomendaciones
				Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicadores		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre ítems y la opción de respuesta		
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
NOCIONES PRE NUMÉRICAS	Agrupación	Desarrollo de muchos pocos	Desarrolla el cuantificador muchos, pocos, ninguno con material concreto.	X		X		X		X		
		Traduce cantidades a operaciones numéricas	Utiliza el conteo hasta 5 con materiales concretos.	X		X		X		X		
		Comunica su operación sobre los números.	Comunica las operaciones que realizo sobre los números.	X		X		X		X		
		Realiza operaciones de agregar y quitar	Realiza operaciones de agregar y quitar hasta 5 objetos con material concreto.	X		X		X		X		
	Seriación	Establecer relaciones comparativas	Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño.	X		X		X		X		
		Establecer relaciones por tamaño.	Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño.	X		X		X		X		
		Ordenar por diferencias y/o semejanzas	Establece relaciones por tamaños con los materiales concretos. Ordena por diferencias los objetos; de grande a pequeño y de largo a corto de acuerdo a su semejanza.	X		X		X		X		
		Identificación de relaciones entre números	Identifica las relaciones entre los números con los objetos.	X		X		X		X		
		Correspondencia del número con la cantidad	Realiza la correspondencia del número con la cantidad.	X		X		X		X		

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : GUÍA DE OBSERVACIÓN DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

OBJETIVO : MEDIR NIVELES DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

DIRIGIDO A : NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : GÓMEZ CÁRDENAS, FAYRUZ

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : MAESTRA EN EDUCACIÓN DE LA CREATIVIDAD

VALORACIÓN :

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	------	-------	------	----------


FAYRUZ GÓMEZ CÁRDENAS
 MAESTRA EN EDUCACIÓN
 DE LA CREATIVIDAD

FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.3. Título de la investigación: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en los “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

1.4. Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: GUÍA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																		X			
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																		X			
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X			
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X			
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar el instrumento																			X		
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																		X			
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																		X			
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																		X			
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																		X			

MUY BUENA

PROMEDIO DE VALORACIÓN

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y apellidos	FAYRUZ GÓMEZ CÁRDENAS	DNI	45871471
Título profesional	LICENCIADA EN EDUCACIÓN		
Especialidad	EDUCACIÓN INICIAL		
Grado académico	MAESTRA		
Mención	EDUCACIÓN DE LA CREATIVIDAD		

Lugar y fecha: 08 de abril de 2021


FAYRUZ GÓMEZ CÁRDENAS
MAESTRA EN EDUCACIÓN
DE LA CREATIVIDAD

Firma del evaluador

VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones o recomendaciones
				Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicadores		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre ítems y la opción de respuesta		
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
HABILIDADES DE PRE CÁLCULO	Percepción visual	Relaciona con el medio	Relaciona el quehacer diario con el medio ambiente	X		X		X		X		
		Organiza a través de sentidos	Organiza los diversos datos que captan los sentidos	X		X		X		X		
	Correspondencia término a término	Une objetos	Unir objetos	X		X		X		X		
		Agrupación de objetos	Agrupar diversos objetos	X		X		X		X		
		Compara grupos	Comparación entre grupos	X		X		X		X		
		Desarrolla equivalencias	Realiza equivalencias	X		X		X		X		
	Reconocimiento de figuras geométricas	Identifica figuras	Reconoce figuras geométricas	X		X		X		X		
		Discrimina formas	Discrimina formas	X		X		X		X		
		Habilidad perceptivo visual	Demuestra habilidad perceptivo-visual	X		X		X		X		
		Asocia conceptos	Asocia conceptos geométricos	X		X		X		X		
	Reconocimiento de números	Asigna conjuntos	Asigna cantidad a conjuntos de objetos	X		X		X		X		
		Identifica secuencias	Identifica secuencia de números	X		X		X		X		
		Simboliza números	Simboliza números	X		X		X		X		
		Grafica cantidades	Grafica cantidades	X		X		X		X		
	Solución de problemas aritméticos	Identifica cantidad	Reconoce cantidades	X		X		X		X		
		Opera aritmética	Opera apoyándose con objetos para la aritmética	X		X		X		X		
Resuelve problemas		Resuelve operaciones básicas de cantidades	X		X		X		X			

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : GUÍA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

OBJETIVO : MEDIR NIVELES DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

DIRIGIDO A : NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : GÓMEZ CÁRDENAS, FAYRUZ

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : MAESTRA EN EDUCACIÓN DE LA CREATIVIDAD

VALORACIÓN :

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	------	-------	------	----------


FAYRUZ GÓMEZ CÁRDENAS
 MAESTRA EN EDUCACIÓN
 DE LA CREATIVIDAD

FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.5. Título de la investigación: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en los “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

1.6. Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: GUÍA DE OBSERVACIÓN DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																		X			
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																		X			
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X			
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X			
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar el instrumento																		X			
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos																				X	
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X	
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																			X		

MUY BUENA

PROMEDIO DE VALORACIÓN

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y apellidos	ARTEMIO ABEL FELICES MORALES	DNI	28226309
Título profesional	LICENCIADO EN EDUCACIÓN		
Especialidad	EDUCACIÓN PRIMARIA		
Grado académico	MAESTRO		
Mención	DOCENCIA, CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN		

Lugar y fecha: 08 de abril de 2021


Mg. Artemio Abel Felices Morales
 DOCENTE TUTOR
 ULADECH - FILIAL AYACUCHO

Firma del evaluador

VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones o recomendaciones
				Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicadores		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre ítems y la opción de respuesta		
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
NOCIONES PRE NUMÉRICAS	Agrupación	Desarrollo de muchos pocos	Desarrolla el cuantificador muchos, pocos, ninguno con material concreto.	X		X		X		X		
		Traduce cantidades a operaciones numéricas	Utiliza el conteo hasta 5 con materiales concretos.	X		X		X		X		
		Comunica su operación sobre los números.	Comunica las operaciones que realizo sobre los números.	X		X		X		X		
		Realiza operaciones de agregar y quitar	Realiza operaciones de agregar y quitar hasta 5 objetos con material concreto.	X		X		X		X		
	Seriación	Establecer relaciones comparativas	Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño.	X		X		X		X		
		Establecer relaciones por tamaño.	Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño.	X		X		X		X		
		Ordenar por diferencias y/o semejanzas	Establece relaciones por tamaños con los materiales concretos. Ordena por diferencias los objetos; de grande a pequeño y de largo a corto de acuerdo a su semejanza.	X		X		X		X		
		Identificación de relaciones entre números	Identifica las relaciones entre los números con los objetos.	X		X		X		X		
		Correspondencia del número con la cantidad	Realiza la correspondencia del número con la cantidad.	X		X		X		X		

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : GUÍA DE OBSERVACIÓN DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

OBJETIVO : MEDIR NIVELES DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

DIRIGIDO A : NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : FELICES MORALES ARTEMIO ABEL

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : MAESTRO EN DOCENCIA CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN

VALORACIÓN :

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	------	-------	------	----------


Mg. Artemio Abel Felices Morales
 DOCENTE TUTOR
 ULADECH - FILIAL AYACUCHO

FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.7. Título de la investigación: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en los “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

1.8. Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: GUÍA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																		X		
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																		X		
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																	X			
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																	X			
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar el instrumento																		X		
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																	X			
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																			X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																	X			
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																		X		

MUY BUENA

PROMEDIO DE VALORACIÓN

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y apellidos	ARTEMIO ABEL FELICES MORALES	DNI	28226309
Título profesional	LICENCIADO EN EDUCACIÓN		
Especialidad	EDUCACIÓN PRIMARIA		
Grado académico	MAESTRO		
Mención	DOCENCIA, CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN		

Lugar y fecha: 08 de abril de 2021


Mg. Artemio Abel Felices Morales
 DOCENTE TUTOR
 ULADECH - FILIAL AYACUCHO

Firma del evaluador

VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones o recomendaciones
				Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicadores		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre ítems y la opción de respuesta		
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
HABILIDADES DE PRE CÁLCULO	Percepción visual	Relaciona con el medio	Relaciona el quehacer diario con el medio ambiente	X		X		X		X		
		Organiza a través de sentidos	Organiza los diversos datos que captan los sentidos	X		X		X		X		
	Correspondencia término a término	Une objetos	Unir objetos	X		X		X		X		
		Agrupación de objetos	Agrupa diversos objetos	X		X		X		X		
		Compara grupos	Comparación entre grupos	X		X		X		X		
		Desarrolla equivalencias	Realiza equivalencias	X		X		X		X		
	Reconocimiento de figuras geométricas	Identifica figuras	Reconoce figuras geométricas	X		X		X		X		
		Discrimina formas	Discrimina formas	X		X		X		X		
		Habilidad perceptivo visual	Demuestra habilidad perceptivo-visual	X		X		X		X		
		Asocia conceptos	Asocia conceptos geométricos	X		X		X		X		
	Reconocimiento de números	Asigna conjuntos	Asigna cantidad a conjuntos de objetos	X		X		X		X		
		Identifica secuencias	Identifica secuencia de números	X		X		X		X		
		Simboliza números	Simboliza números	X		X		X		X		
		Grafica cantidades	Grafica cantidades	X		X		X		X		
	Solución de problemas aritméticos	Identifica cantidad	Reconoce cantidades	X		X		X		X		
		Opera aritmética	Opera apoyándose con objetos para la aritmética	X		X		X		X		
Resuelve problemas		Resuelve operaciones básicas de cantidades	X		X		X		X			

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : GUÍA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

OBJETIVO : MEDIR NIVELES DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

DIRIGIDO A : NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : FELICES MORALES ARTEMIO ABEL

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : MAESTRO EN DOCENCIA, CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN

VALORACIÓN :

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	------	-------	------	----------


Mg. Artemio Abel Felices Morales
 DOCENTE TUTOR
 ULADECH - FILIAL AYACUCHO

FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.9. Título de la investigación: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en los “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

1.10. Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: GUÍA DE OBSERVACIÓN DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																			X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																	X			
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X		
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	X			
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar el instrumento																	X			
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos																			X	
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																			X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																		X		
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X

MUY BUENA

PROMEDIO DE VALORACIÓN

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y apellidos	CARMEN MARÍA LIZARBE CASTRO	DNI	28213327
Título profesional	LICENCIADA EN EDUCACIÓN		
Especialidad	EDUCACIÓN PRIMARIA		
Grado académico	MAESTRA		
Mención	DOCENCIA UNIVERSITARIA		

Lugar y fecha: 08 de abril de 2021

Firma del evaluador

VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones o recomendaciones
				Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicadores		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre ítems y la opción de respuesta		
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
NOCIONES PRE NUMÉRICAS	Agrupación	Desarrollo de muchos pocos	Desarrolla el cuantificador muchos, pocos, ninguno con material concreto.	X		X		X		X		
		Traduce cantidades a operaciones numéricas	Utiliza el conteo hasta 5 con materiales concretos.	X		X		X		X		
		Comunica su operación sobre los números.	Comunica las operaciones que realizo sobre los números.	X		X		X		X		
		Realiza operaciones de agregar y quitar	Realiza operaciones de agregar y quitar hasta 5 objetos con material concreto.	X		X		X		X		
	Seriación	Establecer relaciones comparativas	Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño.	X		X		X		X		
		Establecer relaciones por tamaño.	Establece relaciones para comparar los materiales concretos del aula: forma, color, tamaño.	X		X		X		X		
		Ordenar por diferencias y/o semejanzas	Establece relaciones por tamaños con los materiales concretos. Ordena por diferencias los objetos; de grande a pequeño y de largo a corto de acuerdo a su semejanza.	X		X		X		X		
		Identificación de relaciones entre números	Identifica las relaciones entre los números con los objetos.	X		X		X		X		
		Correspondencia del número con la cantidad	Realiza la correspondencia del número con la cantidad.	X		X		X		X		

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : GUÍA DE OBSERVACIÓN DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

OBJETIVO : MEDIR NIVELES DE NOCIONES PRE NUMÉRICAS

DIRIGIDO A : NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : LIZARBE CASTRO CARMEN MARÍA

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : MAESTRA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

VALORACIÓN :

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	------	-------	------	----------



FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.11. Título de la investigación: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en los “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

1.12. Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: GUÍA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy buena			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																			X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																		X		
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X		
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar el instrumento																		X		
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																			X	
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																			X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																	X			
PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																			X	

MUY BUENA

PROMEDIO DE VALORACIÓN

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y apellidos	CARMEN MARÍA LIZARBE CASTRO	DNI	282123327
Título profesional	LICENCIADA EN EDUCACIÓN		
Especialidad	EDUCACIÓN PRIMARIA		
Grado académico	MAESTRA		
Mención	DOCENCIA UNIVERSITARIA		

Lugar y fecha: 08 de abril de 2021



Mg. Carmen Lizarbe Castro

Firma del evaluador

VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Nociones pre numéricas y habilidades de pre cálculo en “niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel - La Mar - Ayacucho, 2021”.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones o recomendaciones
				Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicadores		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre ítems y la opción de respuesta		
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
HABILIDADES DE PRE CÁLCULO	Percepción visual	Relaciona con el medio	Relaciona el quehacer diario con el medio ambiente	X		X		X		X		
		Organiza a través de sentidos	Organiza los diversos datos que captan los sentidos	X		X		X		X		
	Correspondencia término a término	Une objetos	Unir objetos	X		X		X		X		
		Agrupación de objetos	Agrupar diversos objetos	X		X		X		X		
		Compara grupos	Comparación entre grupos	X		X		X		X		
		Desarrolla equivalencias	Realiza equivalencias	X		X		X		X		
	Reconocimiento de figuras geométricas	Identifica figuras	Reconoce figuras geométricas	X		X		X		X		
		Discrimina formas	Discrimina formas	X		X		X		X		
		Habilidad perceptivo visual	Demuestra habilidad perceptivo-visual	X		X		X		X		
		Asocia conceptos	Asocia conceptos geométricos	X		X		X		X		
	Reconocimiento de números	Asigna conjuntos	Asigna cantidad a conjuntos de objetos	X		X		X		X		
		Identifica secuencias	Identifica secuencia de números	X		X		X		X		
		Simboliza números	Simboliza números	X		X		X		X		
		Grafica cantidades	Grafica cantidades	X		X		X		X		
	Solución de problemas aritméticos	Identifica cantidad	Reconoce cantidades	X		X		X		X		
		Opera aritmética	Opera apoyándose con objetos para la aritmética	X		X		X		X		
Resuelve problemas		Resuelve operaciones básicas de cantidades	X		X		X		X			

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : GUÍA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

OBJETIVO : MEDIR NIVELES DE HABILIDADES DE PRE CÁLCULO

DIRIGIDO A : NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : LIZARBE CASTRO CARMEN MARÍA

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : MAESTRA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

VALORACIÓN :

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	------	-------	------	----------



Anexo 03: Evidencias de trámite de recolección de datos



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

"Año de la Universalización de la Salud"

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA
ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL
DESARROLLO DE TESIS.

Señor (a) Director (a) de la Institución Educativa Inicial Pública N° 202/Mx-P San Miguel -
La Mar – Ayacucho.

Yo, **JOVANI DAYAN AYME CABRERA**,
identificado con DNI N° **70141577**, estudiante de la
Facultad de Educación y Humanidades - Escuela
Profesional de Educación de la Universidad Católica
los Ángeles de Chimbote - Filial Ayacucho, con el
debido respeto de presento ante Ud., y expongo lo
siguiente:

Que, siendo requisito fundamental para optar el
Título Profesional de Licenciado en Educación, necesito realizar un Estudio de Investigación,
para tal fin vengo desarrollando mi Proyecto de Tesis: **NOCIONES PRE NUMÉRICAS Y
HABILIDADES DE PRE CÁLCULO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PÚBLICA N° 202/MX-P SAN MIGUEL - LA
MAR - AYACUCHO, 2020**; con el objetivo de cumplir con los parámetros de investigación,
asimismo el código de ética que rigen los principios que no afecten a la población de estudio.

Por lo tanto:

Solicito a Ud. acceder a mi petición agradeciendo de
antemano su gentil colaboración, hago propicia la ocasión para expresarle la muestra de mi
especial consideración.

San Miguel, 02 de Abril de 2021

Atentamente,

FIRMA DEL INVESTIGADOR



PERÚ

Ministerio
de Educación

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PÚBLICA N° 202/MX-P
SAN MIGUEL - LA MAR**

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR (A) DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PÚBLICA N°
202/MX-P.

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente hago constancia DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN titulada: **“NOCIONES PRE NUMÉRICAS Y HABILIDADES DE PRE CÁLCULO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PÚBLICA N° 202/MX-P SAN MIGUEL - LA MAR - AYACUCHO, 2020”**, aplicados por el estudiante: JOVANI DAYAN AYME CABRERA, durante las fechas: 12, 13, 14, 15 y 16 de Abril, cumpliendo así con los parámetros de investigación a sus respectivas variables, asimismo bajo el respaldo del Código de Ética de Investigación.

San Miguel, 08 de Abril de 2021.

Firma y sello del Director(a)

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
UGEL - LA MAR
María Arango Guzmán
Lic. Lyda Marlene Arango Guzmán
DIRECTORA (a)

FIRMA Y SELLO

Anexo 04: Formato de consentimiento informado



**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO
DE INVESTIGACIÓN
(PADRES)**

Título del estudio:

Investigador (a):

Propósito del estudio:

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en un trabajo de investigación titulado:

Explicar brevemente el fundamento de trabajo de investigación (máximo 50 palabras)

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

Riesgos: (Si aplica)

Describir brevemente los riesgos de la investigación.

Beneficios:

Esta investigación brindará aportes significativos acerca de:

CIEI VERSION 001

Aprobado 24-07-2020

Costos y/o compensación: (si el investigador crea conveniente)

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo (a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo (a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo (a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico:

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo (a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo:

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

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

NOMBRES Y APELLIDOS APODERADO (A)	FIRMA
NOMBRES Y APELLIDOS INVESTIGADOR	FIRMA

Fecha: