



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Inicial

“Estrategias didácticas en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Inicial

Autoras:

Priscila Aracely Amaya Yumbra
C. I: 0105781876

Zaida Mariana Loja Bermeo
C. I: 0104656939

Tutora:

Mg. Diana Isabel Rodríguez Rodríguez
CI: 0302026752

Azogues - Ecuador

Marzo, 2021



Agradecimiento y/o dedicatoria

Al culminar mi carrera siento felicidad, ya que he cumplido un sueño trazado, por tal motivo utilizo este espacio para extender mi agradecimiento principalmente a Dios por la vida que nos brindó, siendo nuestra fuente de mi inspiración en este proceso de estudios, dándonos la fortaleza para afrontar los distintos desafíos, que se nos me han puesto en el camino. A mis padres que siempre han sido ejemplo de trabajo y honradez, brindándome el apoyo en lo que realice, en especial para poder terminar una parte de mis estudios, para mi formación personal y profesional, también a mis hermanos y sobrinos, que siempre han estado presentes dándome ánimos y consejos para ser una persona de bien. A la Universidad Nacional de Educación por permitirme el ingreso a la carrera y compartir conocimientos con cada uno de mis tutores académicos y profesionales por compartir sus conocimientos, de manera especial a mi tutora Mg. Diana Rodríguez por su orientación en elaboración del presente proyecto. Finalmente, a mis compañeras con quienes compartí diferentes experiencias personales y de aprendizaje cada una de ellas apporto de manera significativa en mi vida. Sobre todo, mi agradezco a mi compañera de titulación por el trabajo colaborativo que realizamos para el bienestar de los infantes que son el centro del aprendizaje.

Priscila Amaya

Me siento orgullosa de poder hacer mención, a todos a quienes agradezco por ser mi apoyo contante y poder cumplir con mi carrera tan anhelada, primero agradezco a Dios por darme salud y sabiduría necesaria para cumplir mis metas. A la Universidad Nacional de Educación por brindarme la oportunidad de estudiar en tan prestigiosa entidad y a todos mis excelentes docentes que me transmitieron sus conocimientos, formándome personal y profesionalmente. Además, agradezco a mi Tutora Mg. Diana Rodríguez que con paciencia y profesionalismo a direccionado el presente trabajo de investigación, de igual manera agradezco a mi compañera de trabajo de titulación. Agradezco también a mis compañeras y amigas por apoyarme y sacarme miles de sonrisas en mi vida Universitaria.

De manera muy especial dedico mi trabajo de titulación, a Dios, a mi madre que hoy está en el cielo, por hacer de mí una mujer que lucha por sus sueños, a mi esposo, por su apoyo diario y por darme la fortaleza que necesitaba en los momentos de debilidad, también, les dedico a mis mellizas, que son la luz de mis ojos, mi fuente de inspiración, perseverancia y mis ganas de alcanzar mi título profesional por ellas y para ellas. Además, a toda mi familia y amigos que me motivaron y me apoyaron para culminar mi carrera profesional. ¡Mil gracias!

Zaida Loja



Resumen

El Proyecto de Integración Curricular, surge a partir de las prácticas preprofesionales en el Centro de Educación Inicial “Alberto Astudillo Montesinos”, Inicial 1. Se observaron en los infantes ciertas dificultades en la correspondencia entre el número y la cantidad, a partir de la problemática identificada se formuló la pregunta de investigación. ¿Cómo aportar en el desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el número 5, en niños de 3 a 4 años? Esta se respondió, a través de la implementación de estrategias didácticas que aportaron al desarrollo y fortalecieron de dichas nociones. Para ello, se recolectaron datos a través de observaciones participantes, guía de observación, una entrevista que se aplicó al docente profesional en la fase del pre test y post test. Adicionalmente, se argumentó la investigación desde el Currículo de Educación Inicial 2014 y la literatura científica de Piaget (1964), Vásquez (2009), Castro (2013), Gervasi (2011) entre otros, que aportaron al conocimiento del desarrollo y aprendizaje de la noción número-cantidad hasta el 5. En la propuesta de intervención educativa se destaca el modelo pedagógico Montessoriano. Además, la investigación tiene un enfoque mixto y su método es la investigación-acción. Finalmente, con el aporte y aplicación de las estrategias didácticas, se determinó que los infantes acrecentaron su nivel de aprendizaje en cuanto a la relación de número cantidad, puesto que en el pre test el 10% tenían adquirida la destreza y en el post test el 75% lograron relacionar el número con la cantidad hasta el 5.

Palabras clave: Nociones básicas, estrategias didácticas, noción de número, noción de cantidad



Abstract

The Curricular Integration Project arises from pre-professional practices at the "Alberto Astudillo Montesinos" Initial Education Center, Initial 1. Certain difficulties were observed in infants in the correspondence between number and quantity, based on the problem identified, the research question was formulated. How to contribute to the development of basic notions in relation to number-quantity up to number 5, in children from 3 to 4 years old? This was answered through the implementation of didactic strategies that contributed to the development and strengthened these notions. For this, data were collected through participant observations, an observation guide, an interview that was applied to the professional teacher in the pre-test and post-test phase. Additionally, it was argued the research from the Curriculum of Initial Education 2014 and the scientific literature of Piaget (1964), Vásquez (2009), Castro (2013), Gervasi (2011) among others, which contributed to the knowledge of the development and learning of the number-quantity notion up to 5. In the educational intervention proposal, the Montessorian pedagogical model stands out. Furthermore, research has a mixed focus and its method is action research. Finally, with the contribution and application of the didactic strategies, it was determined that the infants increased their level of learning in terms of the relation of number and quantity, since in the pre-test 10% had acquired the skill and in the post-test the 75% managed to relate the number to the quantity up to 5.

Keywords: Basic notions, didactic strategies, notion of number, notion of quantity.



Índice del Trabajo

Resumen	3
Abstract.....	4
Introducción	10
Contextualización.....	11
Justificación.....	12
Capítulo 1	13
1. Planteamiento del problema	13
1.1. Identificación de la problemática.....	13
1.1.2. Pregunta de Investigación.....	14
1.2. Objetivos.....	14
1.2.1. Objetivo general.	14
1.2.2. Objetivos específicos.....	14
Capítulo 2.....	15
2. Estado del arte y antecedentes	15
2.1. Fundamentos teóricos	25
2.1.1. Documentos legales en Educación Inicial.....	25
2.1.1.1. Currículo de Educación Inicial 2014.....	25
2.1.1.2. Concreción curricular.	26
2.1.2. Nociones lógico matemáticas.	27
2.1.3. Noción de número.	28
2.1.4. Nociones de cantidad.....	29
2.1.5. Relación número-cantidad.	30
2.1.6. Aprendizajes del pensamiento lógico matemáticos.....	31
2.1.7. Teoría de Piaget que aporta al desarrollo de las nociones básicas de número-cantidad	32
2.1.8. Desarrollo del periodo preoperacional.....	33
Capítulo 3.....	33
3. Marco Metodológico.....	33
3.1 Metodología.....	34
3.2 Paradigma Socio Crítico	34



3.3 Tipos y diseño de la investigación	35
3.3.1 Investigación Aplicada	35
3.3.2 Investigación descriptiva	35
3.4. Método.....	35
3.4.1. Método comparativo.	35
3.4.2. Investigación acción (I.A.).....	36
3.5. Contextualización del CEI “Alberto Astudillo Montesinos”	38
3.6. Población	38
3.7. Muestra.....	38
3.8. Método científico.....	39
3.8.1. Métodos teóricos: análisis y síntesis	39
3.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	40
3.10. Categoría de análisis.....	43
3.11. Validación de los instrumentos.....	45
Capítulo 4.....	45
4.1. Tratamiento, análisis e interpretación y resultados (pre-test)	45
4.2. Análisis e interpretación de resultados del pre test.....	46
4.2.1. Guía de observación.	46
4.2.2. Entrevista abierta al tutor profesional.....	47
4.2.3. Análisis e interpretación de la entrevista.....	47
Capítulo 5.....	48
5. Propuesta.....	48
Título de la propuesta.....	48
5.1. Introducción.....	49
5.2. Justificación.....	49
5.3. Objetivos.....	50
5.3.1. Objetivo general	50
5.3.2. Objetivos Específicos	50
5.4. Fundamentación teórica.....	51
5.4.1. Pedagogía juego-trabajo María Montessori.....	51
5.4.2. Características del método Montessori dentro de la lógica matemática	52



5.4.3. Estrategias didácticas	52
5.4.4. Importancia de las estrategias didácticas.....	53
5.4.5. Estrategias didácticas en la lógica matemática en relación número-cantidad.....	54
5.5. Elaboración de la propuesta.....	55
5.6. Fases de la propuesta	55
5.6.1. Fase de la planeación	56
5.6.1.1. Planificación micorcurricular 1.....	57
5.6.1.2. Planificación micro curricular 2.....	59
5.7. Validación de la propuesta mediante la prueba piloto	60
5.7.1. Análisis de la aplicación de la prueba piloto	61
5.8. Fase de implementación.....	65
5.8.1. Aplicación de las estrategias.....	65
Experiencia de aprendizaje 1.	65
Link de la clase 1.	65
Descripción de la primera Experiencia de Aprendizaje.....	65
Recursos utilizados.	66
Experiencia de aprendizaje 2.	67
Link de la experiencia de aprendizaje.	67
Descripción de la actividad	67
Recursos utilizados.....	68
5.9. Fase de evaluación.....	68
Análisis e interpretación de resultados de la evaluación final.....	69
5.9.1. Lista de cotejo.	69
5.9.2 Entrevista abierta al tutor profesional.	70
5.10 Análisis y resultados entre el pre test y post test	71
5.10.1. Confrontación de resultados entre el diagnóstico y la evaluación final	71
Capítulo 6.....	72
6.1. Conclusiones.....	72
6.2. Recomendaciones	73
7. Referencias bibliográficas	74
8. Anexos	78



Anexo 1:.....	78
Instrumentos validados por juicio de expertos para la fase del diagnóstico.	78
Validación por la docente 1 (Liliana Moleiro).	78
Validación por la docente 2 (Daniela Machuca).....	86
Validación por la docente 3 (Johana Abad).....	94
Validación para la aplicación por la Tutora Diana Rodríguez.....	102
Anexo 2.....	108
Transcripción y depuración de la entrevista aplicada al tutor profesional (pre test).	108
Fotografías de la fase del diagnóstico.....	112
Análisis e interpretación de la guía de observación.....	113
Anexo 3:	133
Planificaciones de las actividades -prueba piloto	133
Anexo 4	138
Fotografías de la fase de la implementación.....	138
Primera Actividad - 02 de diciembre de 2020	138
Fotografías de la fase de la evaluación final.....	140
Anexo 5:	140
Transcripción y depuración de la entrevista abierta tutor profesional (Fase post test).	140
Codificación de las categorías	141
Anexo 6	142
Lista de cotejo.....	143
Interpretación lista de cotejo	144

Índice de tablas

Tabla 1.....	15
Tabla 2	36
Tabla 3	40
Tabla 4	43
Tabla 5	57
Tabla 6	59
Tabla 7.....	61



Índice de gráficos

Gráfico 1.....	46
Gráfico 2	55
Gráfico 3.....	69
Gráfico 4	71

Índice fotografías

Fotografía 1	62
Fotografía 2.....	62
Fotografía 3.....	63
Fotografía 4.....	63
Fotografía 5.....	63
Fotografía 6.....	66
Fotografía 7.....	68
Fotografía 8.....	112
Fotografía 9.....	135
Fotografía 10.....	135
Fotografía 11.....	135
Fotografía 12	139
Fotografía 13.....	67
Fotografía 14.....	139
Fotografía 15.....	167
Fotografía 16.....	139
Fotografía 17	140
Fotografía 18.....	140
Fotografía 19.....	140
Fotografía 20	140



Introducción

El presente proyecto surgió a partir de las prácticas preprofesionales realizadas en octavo y noveno semestre de Educación Inicial, denominado “Las nociones básicas con relación a número-cantidad hasta el 5, en niños/as de 3 a 4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador. A partir de la delimitación del tema, se puede determinar que en la primera infancia el pensamiento lógico matemático debe ser reforzado en el proceso madurativo de los infantes, porque los números lo utilizan en diferentes momentos de la vida cotidiana, tales como en el juego, diálogos entre pares, con su entorno familiar y docentes. Destacando su uso en los diferentes momentos de enseñanza-aprendizaje que le será útil, en los conocimientos actuales y posteriores siendo conscientes que estos perdurarán en el resto de la vida de cada individuo.

Por tal motivo, se decidió trabajar en dicha área del conocimiento con niños de 3-4 años de edad, destacando la comprensión número-cantidad hasta el 5, puesto que, se evidenció que los infantes presentaban dificultades al momento de relacionar el número con la cantidad durante las actividades de modalidad virtual, planteadas por el docente profesional. Por tal razón, se consideró relevante que los infantes alcancen esta noción y logren realizar las operaciones lógicas sustanciales de correspondencia, clasificación y seriación. Marinez (2018) manifiesta que “la adquisición número-cantidad, corresponde a un pensamiento lógico matemático sigue un proceso determinado fomentando un aprendizaje efectivo” (p. 43).

A razón de ello, se realizó una investigación desde la literatura científica a través de varios referentes teóricos que aportaron a la investigación, sobre el conocimiento de las nociones lógico matemáticas con los siguientes autores Fernández (2010), Friz, Sanhueza, Sánchez y Carrera (2009), Vásquez (2009) y Piaget (1968); en las nociones básicas de número-cantidad con autores como Piaget (1964), Castro (2013), Gervasi (2011), De Frutos (2012), Zapata (2013), Bautista (2016), Alcina (2017), Hernández (2013) y Caudo (2010); en el aprendizaje del pensamiento lógico matemático con Arias y García (2016). Por último, el desarrollo del periodo preoperacional con autores como Castro, Olmos y Castro (2002) y Piaget (1964). Estas investigaciones realizadas, brindaron mayor comprensión de la importancia y el desarrollo sobre la adquisición número-cantidad hasta el 5, en la primera infancia.

El informe de la investigación final se estructuró de la siguiente forma:

El primer capítulo, consta de la delimitación del tema, identificación de la problemática, pregunta de investigación, los objetivos, general y específicos.

En el segundo capítulo, se encuentran los antecedentes donde se puede observar diferentes investigaciones realizadas a nivel internacional, nacional y local que hacen referencia a las nociones básicas de número-cantidad hasta el 5, además, se analiza el Currículo de Educación Inicial 2014 y la concreción curricular de la institución donde se realizó las prácticas preprofesionales. Finalmente, se abordó temas relevantes desde la



literatura científica que permitieron conocer los conceptos acerca de las nociones lógico matemáticas. Con el fin de lograr una mayor comprensión de la importancia y el desarrollo sobre la adquisición número-cantidad hasta el 5, en la primera infancia.

En el tercer capítulo, se encuentra desarrollado el marco metodológico, en el cual se explica detalladamente la metodología, el paradigma socio crítico, los tipos de investigación y el método de investigación. Además, se detallan las técnicas e instrumentos que se utilizaron para recolectar la información, tales como la observación participante, diarios de campo, guía de observación, entrevista y la revisión bibliográfica.

En el cuarto capítulo, se encuentra el análisis e interpretación de datos de los instrumentos aplicados en la fase del diagnóstico, tales como la guía de observación, la entrevista abierta aplicada al tutor profesional, a través del análisis e interpretación de datos se logró determinar el nivel inicial de aprendizaje que tenían los infantes en relación con el número-cantidad hasta el 5.

En el quinto capítulo, se encuentra la propuesta de intervención educativa, basada en el método de María Montessori con la metodología juego-trabajo. Además, se observan las fases de la propuesta de intervención educativa según Arturo Barraza (2010). Posteriormente se encuentra detallada el proceso de planeación, la implementación de las estrategias didácticas, la evaluación mediante una lista de cotejo y la entrevista abierta aplicada al tutor profesional, la difusión y finalmente, la confrontación de resultados del pre test y el post test.

En el sexto capítulo, tenemos las conclusiones y recomendaciones, que aportaron a profundizar los conocimientos en el área de la lógico matemática, en correspondencia a la noción número-cantidad hasta el 5, en infantes de 3 a 4 años de edad, con el apoyo de investigaciones realizadas previamente en dicha área del conocimiento, a la vez se sugiere leer el proyecto detenidamente para facilitar la comprensión del mismo y pueda llegar a ser compartido, con docentes estudiante o padres de familia que les interese el desarrollo de la noción mencionada.

Contextualización

El Centro de Educación Inicial está ubicado en la Provincia del Azuay, Cantón Cuenca, Parroquia Ricaurte, con la siguiente dirección Vicente Pacheco entre la Av. 25 de marzo y Calle Antonio, sector 5 esquinas, en una zona urbano rural de fácil accesibilidad para personas aledañas al sector. En el centro se trabaja en dos jornadas matutina y vespertina, tiene una totalidad de 304 estudiantes 167 hombres y 137 mujeres, con 13 docentes; 11 mujeres y 2 varones.

En cuanto a la infraestructura se determina que es la adecuada para los estudiantes que se desenvuelven dentro del mismo. Debido a que cuenta con aulas espaciosas y suficientes para los infantes, posee un laboratorio de computación, las baterías sanitarias están adaptadas para la edad de los niños, sin embargo, no



lo son para niños que lleguen a presentar NEE (Necesidades Educativas especiales), con una cancha de uso múltiple en cuanto a los espacios verdes son escasos.

Este centro trabaja con el enfoque María Montessori siguiendo la metodología de juego-trabajo, fomentando en los infantes curiosidad y motivación para aprender de una manera divertida. Para ello, se toma al PEI (Proyecto Educativo Institucional), documento que propone el trabajo por ambientes de aprendizaje como hogar, biblioteca, psicomotricidad, relaciones lógico matemáticas, música y arte, plástica, ciencias naturales y teatro de sombras, espacio donde los estudiantes utilizan gran variedad de materiales a la vez puedan aprender, jugar y fortaleciendo su autonomía. Es significativo mencionar que no logramos presenciar la metodología, debido a la situación actual que está viviendo el país por la pandemia del COVID-19, las experiencias de aprendizaje se realizaron de manera virtual a través de la plataforma ZOOM. Se compartió con el subnivel 2, Inicial 1 “A” matutino, con 11 niños y 9 niñas que se encuentran entre 3 a 4 años de edad. Los cuales tenían encuentros virtuales por Zoom los días lunes, miércoles y viernes.

Justificación

En la etapa infantil, es sustancial que desarrollen diferentes habilidades y capacidades, con el objetivo de construir el conocimiento, los mismos que involucran lo cognitivo y emocional de los infantes. Es por ello que se debe aprovechar al máximo el desarrollo de estos, teniendo en cuenta que en este período la información recibida es captada con mayor facilidad y eficiencia.

Con respecto a lo mencionado en la presente investigación se centra en que los infantes puedan adquirir la noción número-cantidad. Destreza que se encuentra presente en el ámbito de relaciones lógico matemáticas del Currículo de Educación Inicial (2014), con el fin de cumplir con la destreza “Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos” (p. 36). Para lograr un adecuado desarrollando de actividades diarias.

Con base en el objetivo mencionado, se pudo observar durante las prácticas preprofesionales en el CEI “Alberto Astudillo Montesinos”, que los niños entre 3 y 4 años de edad que cursan el subnivel 2, Inicial 1. Exhiben dificultades en la noción número-cantidad hasta el 5, debido a que, gran parte mantienen dificultades en el conteo, presentado dificultad al momento de contar secuencialmente, de igual manera en la representación del número, es decir, se les pedían que indiquen la tarjeta del número 3 pero indicaban un número diferente; en cuanto a la representación de la cantidad, se evidenció que los infantes lo hacían de manera errónea por ejemplo se les pedía que coloquen 3 legos y colocaban 4. Lo antes mencionado se logró identificar durante las diferentes actividades planteadas por el docente profesional en ámbito de las relaciones lógico matemáticas.



Por tanto, se refiere que la noción mencionada se considere en enfatizar a los infantes del CEI, para la adquisición de la destreza correspondiente a la relación de número-cantidad hasta el 5. Puesto que, el proceso de aprendizaje en el ámbito de relaciones lógico matemáticas actual y posterior, ayuda a los infantes a la construcción mental de dichos números para que finalmente puedan representarlos. Se establece una concordancia desde la postura que toma Ruiz (2017) “El número es un concepto abstracto que representa una cantidad definida, mientras que el numeral es signo que nos permite comunicar por escrito la cantidad, es decir, al número” (p. 21).

Con el propósito de que adquieran esta noción, se implementaron estrategias didácticas basadas en el juego trabajo del método de María Montessori con actividades didácticas que sean de su agrado, utilizando material concreto de su entorno inmediato, que involucren la observación y manipulación de objetos, con el fin de dar solución a la problemática detectada y tener resultados favorables en el proceso de aprendizaje y adquisición de la noción número-cantidad hasta el 5. Además, se pretende que la implementación de estas trascienda para otros docentes con el objetivo de que los infantes tengan un buen desempeño en el área de conocimiento anteriormente mencionada.

Capítulo 1

1. Planteamiento del problema

1.1. Identificación de la problemática

En el CEI “Alberto Astudillo Montesinos” tras realizar las prácticas preprofesionales de octavo y noveno ciclo en modalidad virtual, se ha detectado que los niños de 3-4 años de edad, presentan dificultades para identificar las nociones básicas con relación a número-cantidad hasta el 5. Estas dificultades que tienen los infantes se evidenciaron mediante la observación de las experiencias de aprendizaje virtuales en los diarios de campo desarrollados por ZOOM. Se determinó al momento de realizar actividades que involucran la correspondencia, la limitación en la relación de los objetos con la cantidad.

De esta manera, los infantes pueden contar una cantidad determinada de objetos, pero tienen cierta dificultad en relacionarlo con el número que le corresponde a dicha cantidad, además se observó que varios infantes aún se les dificulta contar en secuencia numérica y le falta reconocer la grafía de los números, de esta forma se identificó que la destreza del Currículo de Educación Inicial (2014) “Comprende la relación número-cantidad hasta el 5” (p. 32), se encuentra en proceso de aprendizaje. Por lo tanto, es necesario que se construya la relación de las tres operaciones lógicas sustanciales que son la clasificación, la seriación y la correspondencia, las cuales se construyen de forma simultánea en la primera infancia.



Según el Currículo de Educación Inicial (2014), señala que “las nociones son funciones básicas que debería alcanzar el niño en el nivel 2 Inicial 1, lo cual les permitirá ampliar la comprensión de los elementos y las relaciones de su mundo natural y cultural. Resolviendo problemas sencillos acordes a su edad, para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores” (p. 30).

1.1.2. Pregunta de Investigación.

A partir de la problemática identificada se formula la siguiente pregunta que guiará nuestra investigación. ¿Qué estrategias didácticas implementar en el desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general.

Implementar estrategias didácticas que aporten en el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo A, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.

1.2.2. Objetivos específicos.

- Argumentar teórica y metodológicamente desde la literatura científica, las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5 en las experiencias aprendizaje de Educación Inicial.
- Diagnosticar el estado inicial del desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo A, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.
- Diseñar y aplicar estrategias didácticas que aporten al desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo A, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.
- Evaluar el desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5 en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo A, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador, a partir de la aplicación de las estrategias didácticas.
- Contrastar los resultados del pre test y post test del desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo A, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.



Capítulo 2

2. Estado del arte y antecedentes

En este apartado se desarrolló una sistematización de ocho investigaciones realizadas a nivel internacional, nacional y local sobre el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de Educación Inicial.

Tabla 1

Investigaciones recopiladas que aportan a la presente investigación.

Titulo/Referencia	Objetivo General	Autor es	Categorías/Variales	Aportes teóricos metodológicos	Resultados
Investigaciones internacionales					
León, T. (2015). <i>Influencia del programa de matemáticas “Metas” en la mejora de la noción de cantidad y numeral en los niños de la i.e. no 1564 “radiantes capullitos urb. Chimú”- Trujillo 2015.</i> (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación Escuela de Académico	“Demostrar en qué medida el programa de matemática “METAS” influye en la mejora de la noción de cantidad y numeral en los niños de 4 años de la I.E. 1564” Radiantes Capullitos” Urb. Chimú-Trujillo 2015.”	León Sánchez Tatiana Elizabeth	- Noción número y Cantidad numeral	<p>- El número es una abstracción que representa una cantidad.</p> <p>- La noción cantidad y numeral en la vida del ser humano es relevante ayuda a resolver problemas y para el intercambio sus experiencias.</p> <p>- El niño a partir de adquirir el número y cantidad va de lo concreto a lo abstracto.</p> <p>Metodología</p> <p>- Diseño cuasi experimental</p> <p>- Diálogo</p> <p>Instrumentos</p>	Con la aplicación de la pre test se obtiene que los niños tienen un bajo nivel de conocimiento de cantidad y numeral, con el apoyo de un programa de 20 sesiones los niños mejoraron el conocimiento de la cantidad y numeral.



Profesional de Educación Inicial, Trujillo, Perú.

“Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área Lógico Matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y Surco” 2015.

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

Actividades Lúdicas con Material no Estructurado para desarrollar la noción de Número y Cantidad en

Identificar las estrategias metodológicas que se implementan en la enseñanza del área de lógico matemática en las aulas de 3 años de dos Institucion es educativas.

Demostrar que las actividades lúdicas con material no estructurado desarrollan de manera

Pamela Yarasca Liceti

Díaz Guevara, Alis

-Lógico matemático
-Noción número
-Noción número-cantidad

-Noción número
-Noción cantidad
-Noción número-cantidad
-Lúdico

- Pre y post test

- Observación

- La lógica matemática permite resolver distintas operaciones básicas conjuntamente con habilidades.

- La noción del número es una abstracción reflexiva que crea el niño con la interacción con el medio.

- La noción de número-cantidad, es un factor relevante en la educación infantil para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Metodología

-Investigación descriptiva.

Instrumentos

- Guías de observación

- Encuestas a las docentes

- La noción de número permite que el niño perciba su realidad lo concreto y subjetivo de lo que está a su alrededor

- La noción de cantidad es la que

La noción de número-cantidad se entiende concepto de número y numeral es uno de los factores que más influyen en el área lógico matemática.

La aplicación de estrategias metodológicas en las instituciones infantiles utilizados en el ámbito matemático permitió la potenciación de conocimientos pre numérico y el desarrollo de habilidades matemáticos

La investigación obtuvo buenos resultados; es decir, después de realizar el trabajo mediante las asambleas de aprendizaje con material didáctico



los niños de 4 años de la I.E.I. N° 683, Tandalpata-2017

Díaz, A. (2017). *Actividades Lúdicas con Material no Estructurado para desarrollar la noción de Número y Cantidad en los niños de 4 años de la I.E.I. N° 683, Tandalpata-2017.* (Tesis de pregrado). Universidad de San Pedro. Nuevo Chimbote, Perú

significativ a la noción de número y cantidad en los niños de 4 años de la I.E.I. N° 683, - Tandalpata - 2017

permite distinguir entre lo que se puede medir o enumerar, por ejemplo: cosas, personas, dinero objetos, etc.

- El niño alcanza la noción cantidad a través de las experiencias, convirtiéndose en una abstracción que va más allá del número escrito

- Las actividades lúdicas benefician en los primeros años de estudio para generar a autonomía en los momentos de aprendizaje de manera creativa.

no estructurado; se consiguió comprobar que los niños de 4 años de la I.E.I. N° 683, Tandalpata-2017, optimizaron su conocimiento sobre número y cantidad

Investigaciones nacionales

La lúdica en el desarrollo de la prematemática de los niños de 4 a 5 años de edad de la Unidad Educativa República “24 de mayo”,

Determinar cómo contribuye la lúdica en el desarrollo del pre-matemática en los niños de 4 a 5 años de edad de la Unidad

Ana Cecilia Chamorro Gutiérrez

-Lógico matemático.
-Nociones básicas

- La lógico matemática es el empleo del pensamiento reflexivo que se presentan en las competencias que permiten la resolución operaciones básicas, y profundización de saberes del mundo que les rodea, para ponerlos en práctica

Con la aplicación de la lúdica se ha podido detectar que la mayoría de los niños si pueden reconocer las diferentes nociones de tiempo, espacio y cantidad



Quito, año Educativa
lectivo 2014. Réplica “24
de Mayo”
año lectivo
2014

Chamorro, A.
(2014). *La
lúdica en el
desarrollo de
la pre
matemática
de los niños
de 4 a 5 años
de edad de la
Unidad
Educativa
Réplica “24
de mayo”*
(Tesis de post
grado).
Universidad
Central Del
Ecuador
Facultad De
Filosofía,
Quito,
Ecuador.

Juegos
didácticos en
el desarrollo
de la
inteligencia
lógica
matemática
en niños de 4
a 5 años del
Centro
Infantil
“Anna
Eleanor
Roosevelt”,
Quito,
período 2013-
2014

Demostrar
qué juegos
didácticos
intervienen
en el
desarrollo
de la
inteligencia
Lógica
Matemática
en niños de
4 a 5 años
del Centro
Infantil.
“Anna
Eleanor
Roosevelt”,
Quito,

Oña
Yanez,
Malena
Cecilia

-Didáctico
-Lógico matemático
-Noción número

- El docente y el niño a
través de
instrumentos
didácticos adquieren
el desarrollo de las
nociones básicos,
además le permite una
mejor involucración
en la sociedad.

- Son alcanzadas en la
etapa infantil a través
de la interacción con
su entorno inmediato.

Metodología

-Investigación
cualitativa con
carácter descriptivo.

-Encuestas.

Instrumentos

- Lista de cotejo

- Como una
herramienta
primordial en la
enseñanza del niño
que va más allá de
conseguir unos
objetivos,
convirtiéndose en el
protagonista de la
Educación Infantil.

- Actividades más
complejas donde el
niño utilice su
razonamiento y de
soluciones a los
problemas, mediante
el disfrute de recursos

La aplicación de
los juegos
didácticos es de
gran importancia,
ya que favorece al
razonamiento,
imaginación,
creatividad y
desarrollo de
habilidades, sirve
como apoyo a la
metodología
educativa
constituye una
alternativa
prometedora para
incrementar los
niveles en la
asimilación de los
contenidos



Eliador, A. período
(2014). 2013-2014.

Juegos didácticos en el desarrollo de la inteligencia lógica matemática en niños de 4 a 5 años del Centro Infantil.

(Tesis de post grado).

Universidad Central Del Ecuador Facultad De Filosofía, Letras Y Ciencias De La Educación Programa De Educación A Distancia Modalidad Semipresencial, Quito, Ecuador

didácticos que logren un aprendizaje efectivo. lógicos matemáticos.

- Modelo abstracto de las regularidades que percibimos, con la utilización de los números para posteriormente se alcance a la representación de cantidades.

Metodología

-Enfoque cuali-cuantitativo.

-Descriptiva

Técnicas

-Observación

-Encuesta.

Instrumentos

-Encuestas

-Fichas de observación

Aplicación de estrategias metodológicas activas en el aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas en niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa "Isaac Jesús Torres Amuy Gisela Samanta Estrategias -Lógica matemática -Nociones -Noción de número

Estrategias se considera como una técnica usada con el objetivo de alcanzar una determinada habilidad o destreza - A través de las sensopercepciones se pretende alcanzar las nociones matemáticas que permiten la concepción del La aplicación de estrategias metodológicas, tuvo éxito en el desarrollo de aprendizaje de las nociones lógico matemáticas, se logró el cumplimiento de los objetivos previstos a desarrollar, las nociones lógicas



Barrera” Del Educativa
Cantón “Isaac
Otavalo en el Jesús
año lectivo Barrera” de
2017-2018. la Ciudad
de Otavalo
en el

Torres, G. período
(2018). lectivo
Aplicación de 2017-2018.
estrategias
metodológica
s activas en el
aprendizaje
de las
nociones
lógico-
matemáticas
en niños de 5
a 6 años de la
Unidad
Educativa
“Isaac Jesús
Barrera
(Tesis de
postgrado).
Universidad
Técnica del
Norte,
Facultad de
Educación,
Ciencia y
Tecnología,
Ibarra.
Ecuador

de número como
base del
pensamiento
lógico-nocional y
se respondió a las
necesidades que,
evidenciadas en el
aula, para
promover un
aprendizaje
significativo y
desarrollar los
contenidos
previos a
desarrollar.

número empleando las de número como
construcciones base del
mentales de pensamiento
abstracción, análisis, lógico-nocional y
síntesis, comparación. se respondió a las
necesidades que,
evidenciadas en el
aula, para
promover un
aprendizaje
significativo y
desarrollar los
contenidos
previos a
desarrollar.

- Es proceso de
cognición que permite
al niño no solamente
la construcción sino,
reconstrucción del
pensamiento y
adquisición del
número.

- Para llegar a adquirir
la noción cantidad, es
relevante precisar el
proceso operativo que
realiza el niño. Que es
la correspondencia,
clasificación,
seriación.

Metodología

- Enfoque cualitativo

-Investigación
documental.

-Método descriptivo

-Técnica observación
participante

Investigaciones locales

Nociones Establecer el
lógico desarrollo de
matemáticas las nociones
básicas en lógico
los niños matemáticas
de básicas en
los niños de

Ligia
Carolina
Alulema

-Nociones lógico
matemáticas
-Noción cantidad
-Noción número

-El desarrollo de las
nociones en el ámbito
matemático dependen
de las destrezas
desarrolladas entre los
cuatro y seis años,
permitiendo una

Con la aplicación
de la prueba
diagnóstica las
deficiencias que
presentan los
niños en relación
a las nociones



primero de básica de la Escuela de Educación de Rigoberto Navas Calle, mediante la observación de experiencias de aprendizaje áulicas para

Alulema, L. (2019). *Nociones lógico matemáticas básicas en los niños de primero de básica de la Escuela de Educación Básica* (Tesis de postgrado). Universidad Politécnica Salesiana, Cañar, Ecuador.

Propuesta metodológica: “Estrategias didácticas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel inicial

primero de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle, mediante la observación de experiencias de aprendizaje áulicas para establecer las respectivas conclusiones y recomendaciones

Andrade Marlene Encalada Ochoa

participación activa y dinámica en su proceso de aprendizaje.

-El alcance de la noción número cantidad se alcanza cuando el infante logra representar la cantidad de objetos de acuerdo al numeral.

-La noción número cantidad se presenta a través de realidades subjetivas más no objetivas.

Metodología

- Descriptiva
- Método inductivo
- Método analítico

Instrumentos

- Guía de observación
- Prueba diagnóstica
- Post prueba

básicas se detectó las falencias que presentan cada uno de ellos, tras la aplicación de actividades se presentaron cambios notorios en el aprendizaje de la noción matemática.

Nociones básicas son decisivos porque estimulan al desarrollo cognitivo, además de que las habilidades mentales se enriquecen y sirven como fundamento

La aplicación de estas estrategias por parte del docente permite al estudiante ser el actor principal de su propio aprendizaje, experimentando, descubriendo el porqué de las suceden las cosas,



2, de la cantidad y escuela de número en educación los básica Carlos Rigoberto del nivel Vintimilla, inicial 2 de la comunidad de Vender leche, del cantón Cañar, año lectivo 2018-2019

Encalada, P. (2019). *Propuesta metodológica: "Estrategias didácticas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel inicial 2, de la escuela de educación básica Carlos Rigoberto Vintimilla (Tesis de postgrado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.*

Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)

para la vida propias creando una del nivel inicial forma divertida de aprender en el

-La noción cantidad permite la al niño ámbito matemático. desarrollar la capacidad para poder clasificar y ordenar objetos de su entorno

-Las lúdica permite el reconocimiento del infante mediante las experiencias que tenga de manera placentera para adquirir nuevos conocimientos.

Metodología

-Enfoque cualitativo y cuantitativo.

-Método hipotético-deductivo.

Instrumentos

-Encuestas docentes.



En las investigaciones realizadas en el ámbito Internacional, se investigó a tres autores Díaz, León y Yarasca. Los mismos mencionan algunos aspectos relevantes como, la noción abstracta, la noción cantidad y numeral y el desarrollo de habilidades matemáticas. El autor Díaz (2017), hace alusión a la noción abstracta que no se alcanza por el número escrito, sino que el infante adquirirá la noción mediante su experiencia, la investigación obtuvo buenos resultados utilizando material didáctico no estructurado, identificó que los niños mejoraron considerablemente su conocimiento sobre número-cantidad.

El autor León (2015), resalta la importancia de la adquisición de las nociones de cantidad y numeral, puesto que permite resolver problemas de la vida cotidiana y además intercambiar experiencias de compra y venta. Mientras que, el autor Yarasca (2015) menciona que en el área lógico matemática los factores que más influyen es la noción de número-cantidad, y que mediante la aplicación de estrategias metodológicas en el área de lógico matemática permitieron la potenciación de conocimientos pre-numérico y el desarrollo de habilidades matemáticas. Por lo tanto, luego de la revisión de estas temáticas se puede decir que los autores Díaz y Yarasca, coincidieron en que mediante la aplicación de estrategias didácticas llegaron a obtener un aprendizaje significativo en el conocimiento sobre número y cantidad. Así mismo el autor León (2015) resalta la importancia de las nociones básicas.

Para llevar a cabo el desarrollo de las temáticas de cada autor aplicaron diferentes metodologías e instrumentos tales como: el método experimental, la investigación descriptiva, guías de observación, encuestas a las docentes, diseño cuasi experimental, diálogo y pre y post test. De la información obtenida a partir de los textos consultados se utilizan los aspectos relacionados con el desarrollo y fortalecimiento de las nociones básicas de número-cantidad y la importancia del aprendizaje matemático. Información que es muy acertada y valiosa que aporta en el desarrollo del presente proyecto de investigación.

Además, en las investigaciones realizadas en el ámbito Nacional, hace mención sobre las estrategias didácticas relacionadas al desarrollo de las nociones básicas número-cantidad y al fortalecimiento de la lógica matemática. En total, se encontraron tres autores, donde sus textos tienen relación con el desarrollo de las nociones básicas y la importancia de los juegos lúdicos tales como, Chamorro, Oña y Torres. En el texto elaborado por Chamorro (2014) hace referencia a la lúdica pre matemática y al conjunto de habilidades que ayudan a solucionar operaciones básicas, haciendo uso del pensamiento crítico y reflexivo conociendo su contexto, para aplicarlo en la su vida diaria, se menciona que las nociones son adquiridas de forma inconsciente y que a través de juegos lúdicos los infantes logran reconocer.

Mientras que, Oña (2014) menciona “los juegos didácticos son de gran importancia, ya que favorece al razonamiento, imaginación, creatividad y desarrollo de habilidades, sirve como apoyo a la metodología educativa de los contenidos lógicos matemáticos” (p. 30). Así mismo, el autor Torres (2018) menciona que, el



diseño de estrategias metodológicas, tuvo éxito en la enseñanza de nociones lógico matemáticas de número, como base del pensamiento lógico, para promover un aprendizaje significativo. Entre todos los documentos encontrados, resaltan los juegos didácticos como una forma de desarrollar y fortalecer el pensamiento lógico matemático en relación con estas nociones básicas.

Para el desarrollo de estos textos se evidenció que trabajaron con diferentes metodologías e instrumentos, los cuales nos servirá como guía para desarrollar el presente proyecto de titulación. A continuación, se mencionan los más significativo de la investigación, el enfoque mixto con carácter descriptivo, técnica observación participante y listas de cotejo. Mediante la información recopilada a partir de los textos consultados y mediante el análisis y resultados de los diferentes instrumentos, ayudó a obtener mayor información para el desarrollo del proyecto de grado.

También se revisó investigaciones realizadas en el cantón de Cañar, estas se enfocan al desarrollo de las nociones lógico matemáticas básicas, en niños que se encuentran entre 3 a 5 años de edad. El tema fue decidido a partir de las respectivas observaciones realizadas por parte de cada uno de los investigadores, quienes detectaron falencias dentro de este ámbito. Se planteó estrategias para el fortalecimiento en una de las investigaciones Alulema (2019) “Nociones lógico matemáticas básicas en los niños de primero de básica de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle del Cantón Cañar 2018-2019” (p. 1). Donde se realizaron pruebas diagnósticas antes de la aplicación de las estrategias, se realiza una post prueba, para de esta manera comprobar el aporte de las estrategias para la adquisición de dichas nociones.

Finalmente, en el trabajo de investigación de Encalada (2019), con la temática “Estrategias didácticas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel inicial 2, de la escuela de educación básica Carlos Rigoberto Vintimilla, de la comunidad de Vendeleche, del cantón Cañar, año lectivo 2018-2019” (p. 1). Las estrategias utilizadas por la docente permitieron que el infante desarrolle su propio aprendizaje y sienta motivación para aprender.

Por consiguiente, estas investigaciones mencionadas anteriormente aportaron de manera significativa a la presente investigación, debido a que guardan relación con nuestra temática de estudio el desarrollo de la noción número cantidad hasta el 5, cada aporte de los autores, permiten la verificación acerca de la importancia de la misma, en la vida de cada individuo ya que permite la solución de problemas prácticos de la vida diaria. Además, mencionan que los infantes adquieren esta noción partiendo de lo concreto para llegar a lo abstracto a través de la interacción con el medio, puesto que, es el factor más influyente para el desarrollo del pensamiento lógico matemática. A partir de ello, aluden que una forma para facilitar el aprendizaje son los juegos y estrategias didácticas, porque favorecen a la imaginación, creatividad, motivación y razonamiento de actividades a través de las experiencias.



Asimismo, los autores se apoyaron en diferentes instrumentos y técnicas, tales como la observación participante, guías de observación, la pre test y post test, entre otros, para de esta manera poder recolectar información relevante y obtener los resultados esperados. A razón de ello, se consideró tomar como referencia estas investigaciones realizadas en el ámbito de la educación ya que ampliaron el conocimiento, a la vez fueron un apoyo para explorar, visualizar y proyectar el alcance esperado en el presente trabajo de integración Curricular.

2.1. Fundamentos teóricos

En la presenta investigación se inicia por analizar el Currículo de Educación Inicial (2014), los documentos legales que rigen a nivel institucional como el PCA, PCI, PEI (2020-2021) del centro educativo “Alberto Astudillo Montesinos”, luego se realiza una búsqueda desde la literatura científica con autores como Fernández (2010), Castro, Gevasi, Friz, Sánchez y Carrera (2009), Vásquez (2009), entre otros, que con sus aportes permitieron conocer los conceptos acerca de las nociones lógico matemáticas, la noción de número-cantidad, aprendizajes del pensamiento lógico matemático y por último el desarrollo del periodo preoperacional, sobre las nociones básicas de número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años, propiciando un análisis descriptivo de la teoría para poder llegar al aula.

2.1.1. Documentos legales en Educación Inicial.

2.1.1.1. Currículo de Educación Inicial 2014.

El Currículo de Educación Inicial (2014) se encuentra diseñado para el primer nivel del sistema educativo ecuatoriano y está dividido en dos subniveles, el primero para los que se encuentran entre 0 a 3 años y el segundo correspondiente al rango de 3-5 años edad, el mismo posee una subdivisión, Inicial 1 con niños de 3-4 años de edad e Inicial 2 con 4-5 años de edad. Este documento presenta una relación concisa entre las experiencias de aprendizaje, los ejes de desarrollo, objetivos de aprendizaje y destrezas con criterios de desempeño por ámbitos de acuerdo a cada nivel educativo.

En el subnivel 2, con respecto al diseño curricular, se plantean tres ejes de desarrollo y aprendizaje, estos son: expresión y comunicación, descubrimiento natural y cultural. Se desprende 7 ámbitos que son: Identidad y autonomía, relaciones con el medio cultural y natural, convivencia, comprensión y expresión del lenguaje, expresión artística, relaciones lógico matemáticas y expresión corporal y motricidad. Partiendo de lo mencionado con anterioridad, se destaca al ámbito de relaciones lógico matemáticas, que menciona.



Adquieran nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno y de experiencias que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas y en la búsqueda permanente de nuevos aprendizajes (MinEduc, 2014, p. 32).

Con base en ello, la investigación se centra en la adquisición de la noción de número- cantidad hasta el 5, con el propósito de fortalecer el aprendizaje actual y posterior. Con el apoyo de estrategias didácticas utilizadas en el ámbito de relaciones lógico matemáticas para potenciar las capacidades y habilidades, que despierte su interés para adquirir nuevos conocimientos, a la vez estas cumplirán su intencionalidad pedagógica que es asegurar un aprendizaje eficaz y significativo, durante cada etapa de desarrollo cognitivo.

2.1.1.2. Concreción curricular.

Se realizó un respectivo análisis de cada uno de los documentos que posee la institución como Plan curricular anual (PCA), plan curricular institucional (PCI) y proyecto educativo institucional (PEI). Se procede al análisis de la documentación del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” centro en el cual se realizan las prácticas pre-profesionales.

En el PCA de la institución toman las destrezas del Currículo de Educación Inicial 2014, a partir de las mismas, se plantean las experiencias de aprendizajes del año lectivo 2020-2021, se realizó énfasis en el ámbito de relaciones lógico matemáticas. Donde, se desarrollan las habilidades básicas de cantidad necesarias en el pensamiento lógico empleando estrategias y técnicas que promuevan el desarrollo intelectual de los niños.

Así mismo, en el PEI aprobado en el Centro de Educación Inicial, se proyectan tres planes de mejora que son estrategias metodológicas, inclusión educativa, mejoramiento del clima institucional. Dichas propuestas se enfocan en los infantes que son los protagonistas de su aprendizaje. De esta manera, los saberes que lleguen a adquirir los niños tendrán beneficios en la actualidad y en estudios posteriores.

Por último, el PCI se basa en las destrezas con criterio de desempeño del Currículo de Educación Inicial 2014 y se analizan en este documento. La práctica educativa se realiza a través de orientaciones metodológicas que guían las actividades de aprendizaje del nivel, con criterios curriculares, enfoques metodológicos, pedagógicos y bases teóricas. En los procesos de aprendizaje, se genera oportunidades que respete los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, en el cual se presenta métodos motivadores, innovadores e interactivos, para asegurar el aprendizaje de los niños.

En las planificaciones micro-curriculares, observadas y trabajadas en el Inicial 1 del Centro de Educación Inicial las experiencias de aprendizaje, en el ámbito lógico matemático se evidencio la limitación de innovación en las experiencias de aprendizaje por parte de los tutores profesionales encargados de impartir enseñanzas al



nivel. Por tal motivo se planeó la implementación de las estrategias didácticas, que mejorará la práctica docente.

2.1.2. Nociones lógico matemáticas.

Según la investigación realizada por Fernández (2010) afirma que “los bebés son capaces de procesar las cantidades en forma abstracta independientemente del modo de presentación, sea este visual o auditivo” (p. 4), demostrando que los niños a temprana edad inician el pensamiento lógico matemático, debido a que, a esta edad logran sumar mentalmente los objetos con los que interactuaron. Por lo tanto, se considera una prioridad incentivar el desarrollo del pensamiento lógico matemático desde los primeros años de vida.

En la primera infancia es fundamental el método de enseñanza de las nociones lógicas matemáticas enfocándose en las emociones de los infantes, así como también, aprovechando su predisposición innata para aprender. Como menciona Friz, Sanhueza, Sánchez, y Carrera (2009) “las matemáticas enseñadas en los primeros niveles sientan unas bases firmes, no sólo para el desarrollo del conocimiento matemático de los escolares, sino también para el desarrollo de capacidades cognitivas y actitudes que les permitirán desenvolverse adecuadamente en situaciones cotidianas” (p. 64). Es decir, que mientras más estimulaciones obtengan a temprana edad en base a las nociones lógicas matemáticas, más facilidad tendrán para desenvolverse en su contexto diario.

Además, en los procesos cognitivos de los niños, las emociones juegan un papel importante porque están vinculados con los saberes que se emiten en la escuela, es decir, con el bienestar de los estudiantes, su relación entre iguales, así como alcanzar competencias socio afectivas manteniendo una convivencia armónica, respetando las diferencias y los derechos de todos (Vásquez, 2009). Por lo tanto, la noción número-cantidad cumple un rol fundamental en la matemática y el desarrollo del pensamiento durante el proceso evolutivo en la primera infancia. Piaget (1968) menciona que “estas nociones son el resultado de un juego de operaciones coordinadas entre sí en sistemas de conjunto y cuya propiedad más relevante, en oposición al pensamiento intuitivo de la primera infancia, es la de ser reversibles” (p.72). En consecuencia, se debe enfocar el juego simbólico, generando en los infantes emociones intrínsecas, bienestar e interés en aprender sin temor a equivocarse. Se fortalece de esta manera un aprendizaje significativo y duradero.

Por lo expuesto, se considera que la adquisición de las nociones básicas se presenta desde que son bebés de forma abstracta, como lo mencionan Friz, Sanhueza, Sánchez, y Carrera (2009) y Fernández (2010) es decir, que el conocimiento ya se encuentra interiorizado por medio de símbolos mentales. Por otro lado, Vásquez (2009) y Piaget (1968) resaltan la importancia del aprendizaje de las nociones número- cantidad en el proceso evolutivo en la infancia. Estas capacidades no solo son importantes y necesarias para el conocimiento de las



matemáticas, sino también para el desarrollo cognitivo y actitudinal que les permite desenvolverse en su entorno diario. Además, los sentimientos y emociones también son relevantes, debido a que, estas son determinantes para que el niño logre adquirir conocimientos de manera efectiva y afectiva fortaleciendo su aprendizaje.

2.1.3. Noción de número.

La noción de número en la primera infancia es un proceso de aprendizaje, que requiere de la aplicación de variadas actividades entorno a ella. Debido a, que se debe seguir un adecuado procedimiento para su adquisición, siendo primordial que se relacione con el quehacer diario que aportará en el desarrollo intelectual del niño y sus estudios superiores. Por ello, Piaget (1964) manifiesta que la noción de número, “Es un concepto lógico matemático construido por el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno que son descubiertos por él y sus sentidos” (p. 32). Este involucramiento permite que los niños de 3-5 años de edad construyan mentalmente los números a través de las vivencias obtenidas, en el contexto de su hogar o en el Centro de Educación Inicial, mediante el juego o diálogos que mantienen o escuchan con las personas que los rodean.

Por lo tanto, los niños antes de entrar a la etapa escolar ya tienen una conexión con los números, por consiguiente, se parte de la postura de Castro (2013) quién expone que este conocimiento “es correlativo con el desarrollo del pensamiento lógico, lo que a nivel pre lógico corresponde con un periodo pre numérico” (p. 46). Es decir, que la noción de número se construye de acuerdo a la etapa evolutiva en las que se encuentra el infante, en otras palabras, el aprendizaje en el ámbito matemático tiene que respetar las fases previas y comprobar que el aprendizaje se haya construido para continuar con el siguiente.

Con respecto a lo mencionado con anterioridad es sustancial mencionar que la primera infancia es la base a conocimientos a sub niveles superiores. Por tal motivo, se toma como referencia a Gervasi (2011) que señala que “la Educación Inicial debe estar orientado a ayudar al niño a adquirir la noción numérica de acuerdo con sus capacidades y posibilidades” (p. 37). Es pertinente decir que, los docentes de los infantes de 3 a 5 años, tienen que impartir su enseñanza de acuerdo a las necesidades que presenten cada uno de ellos, por esta razón, es primordial que en el sub nivel 1, se profundice en el proceso de adquirir la noción número-cantidad hasta el 5.

En efecto, en la Educación Inicial la noción numérica se orienta para apoyar al niño a desarrollar las destrezas y habilidades requeridas en las experiencias de aprendizaje como recalca Gervasi (2011) de igual manera Piaget (1964) resalta que la adquisición de la noción número se da a través de la interacción con los objetos. Por consiguiente, el docente debe propiciar actividades que promuevan el dominio de estos



conocimientos a partir de las necesidades detectadas con el apoyo de estrategias didácticas variadas, permitiendo que su entorno sea una fortaleza sustancial del pensamiento lógico matemático.

2.1.4. Nociones de cantidad

Para la comprensión de esta noción es esencial brindar a los infantes del sub nivel de Inicial 1 actividades con diferentes materiales y juegos recreativos relacionadas con la comparación de objetos. “Las comparaciones que se dan entre formas, colores, texturas, sugieren la formación de agrupaciones, y facilitan la incorporación de nociones de cantidad, para después comprender que una cantidad se conserva, aunque los objetos cambien de forma o lugar” (De Frutos, 2012, p. 68). Por ejemplo, cuando se le enseña a un niño de 3 a 4 años dos hileras con la misma cantidad de perlas, la primera con perlas seguidas y la segunda con las perlas separadas. Esto le da intuición al niño de que la apariencia de la segunda hilera contiene mayor cantidad de perlas por su tamaño. Sin embargo, solo se cambió las hileras de forma, pero la cantidad es la misma.

A partir de la primera infancia, cuando comienza el enriquecimiento del lenguaje, el autor sostiene que los niños perciben la existencia de palabras para mencionar las acciones, sucesos y cosas, las cuales se anexan al conteo, esto no significa que los infantes de Educación Inicial ya cuenten, sino que reconocen que existen palabras que se refieren a la cantidad de un número. El autor alude que la palabra número ejecuta una funcionalidad primordial en el conocimiento del conteo, debido a que permite que los niños relacionen las palabras con el símbolo que representa (Zapata, 2013). Por lo cual, los niños interiorizan la secuencia de cómo los números deben ser aprendidos. Sin embargo, pronunciar la palabra “número” no es precisamente contar en el sentido riguroso de la palabra, puesto que, conocer las palabras e identificar su orden es uno de los aspectos claves en su aprendizaje. También, este aprendizaje se une a las acciones del conteo, y no solo en la acción de repetirla como si se tratara de una canción o un poema, al contrario, se debe trabajar mediante las vivencias en sus contextos, generando un significado abstracto para los niños.

Por lo tanto, De Frutos (2012) considera necesario que los infantes adquieran la noción de cantidad a través de la clasificación de objetos concretos asimilando que una cantidad se conserva, aunque esta cambie de lugar o forma. Por otro lado, Zapata (2013) complementa que primero deben aprender en contar en secuencia numérica, a partir de este proceso adquieran la noción cantidad. Para ello, es primordial aprender a contar en secuencia numérica, apoyándose en sus experiencias diarias con sus pares y en su entorno, esto le permitirá llegar a un aprendizaje abstracto de la noción de cantidad, que ayudará a sus conocimientos posteriores.



2.1.5. Relación número-cantidad.

En la primera infancia se considera relevante que los niños adquieran la noción de número-cantidad, por tal motivo, se han realizado distintas investigaciones en este ámbito educativo, conociendo la perspectiva de diferentes autores que consideran priorizar en la Educación Inicial la comprensión del número-cantidad, como menciona Alcina (2017) sobre la “construcción del número, posteriormente la representación mental, el reconocimiento del mismo, finalmente simbolizarlo a través de la cantidad (p. 27)”. En otras palabras, para que los infantes logren relacionar esta noción tendrán que pasar por un proceso, con pasos que tiene que ser comprendidos o asimilados de manera efectiva, y que después de un momento dado el niño no solamente logre identificar al número sino pueda llegar a representarlo.

Partiendo de lo mencionado, Hernández (2013) señala que “a través de la manipulación de objetos, la niña y el niño forman conceptos nuevos y más precisos que les permiten conocer cada objeto individualmente y distinguirlo de otros estableciendo las relaciones numéricas” (p. 84). Se considera que la adquisición de número-cantidad parte del contacto directo con materiales concretos que están al alcance de los infantes y que fortalecen la abstracción para representar dicha noción de manera espontánea.

En definitiva, según Caudo (2010) “los números son la invención para poder representar cantidades, representan una realidad subjetiva y no objetiva ya que estos no están en los objetos sino en las relaciones que percibimos ante ellos” (p. 35). Se requiere que los niños adquieran dicha noción, partiendo de lo concreto a lo abstracto, respetando cada uno de los pasos a seguir que garantice un aprendizaje significativo y efectivo, potenciando sus habilidades y destrezas matemáticas.

Para llegar a dicha concepción de la relación número-cantidad es necesario que los niños atraviesen por distintas fases, explicado brevemente según Bautista (2016), “los niños que se encuentran en la etapa preoperacional siguen un proceso matemático en el proceso de experiencias de aprendizaje” (p. 12). Es decir que deben seguir una serie de fases de acuerdo a su edad que les permitirá alcanzar un mejor entendimiento de las nociones tanto de número como de cantidad, por ello, se presentan las tres fases de la etapa preoperacional de 2 a 7 años propuestas por Piaget (1964) citado por el mismo autor:

- **Correspondencia (primera fase):** referente a la comparación de objetos.
- **Clasificación (segunda fase):** la cual se subdivide en figural, donde se distinguen las formas de los elementos, intuitiva, se basa en agrupar los objetos de acuerdo a un criterio o característica, lógica, que es la creación de grupos y subgrupos con distintas piezas.



- **Seriación (tercera fase):** conocida como la capacidad de ordenar cosas con una particularidad en común, presentándose las relaciones asimétricas que permitirán posteriormente la comprensión del número-cantidad. (p. 33)

Por consiguiente, se define para que el infante adquiera óptimamente la noción número-cantidad tiene que pasar por un debido proceso matemático que debe ser respetado y responda a las necesidades que se presenten para asegurar la adquisición de conocimientos como lo mencionan los autores Bautista (2016) y Alcina (2017). Por el contrario, Hernández (2013) no apoya las fases, sino que menciona la importancia que tiene el contacto con el material concreto en el proceso de aprendizaje lógico numérico para interiorizar la noción cantidad que se encuentra en concordancia con la estimulación que le brinda el medio.

En definitiva, para que se dé la relación número-cantidad en Educación Inicial, cada conocimiento que se desee impartir debe estar relacionado o tener contacto directo con objetos de su entorno con el objetivo de fomentar la curiosidad y a la vez motivarlos para la adquisición de nuevos conocimientos, por lo cual es primordial seguir un adecuado proceso que asegure un aprendizaje significativo.

2.1.6. Aprendizajes del pensamiento lógico matemáticos.

El pensamiento lógico matemático en los infantes, se desarrolla gracias al contacto directo con los objetos, observación y exploración de su entorno y las experiencias vividas. Arias y García (2016) menciona que el “pensamiento lógico matemático es un conjunto de habilidades que permiten resolver operaciones básicas, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, para aplicarlo a la vida cotidiana” (p. 40). Es decir, el aprendizaje del pensamiento lógico matemático en la primera infancia, nos permite asimilar, conocer, experimentar, vivenciar la forma en cómo los infantes comprenden el significado de la matemática, cómo evoluciona su desarrollo cognitivo.

Por tal razón, el docente de Educación Inicial debe promover estos conocimientos a través del juego simbólico, puesto que los infantes aprenden mediante la interacción con los objetos, en el momento de pensar, se cuestionan antes de realizar cualquier acción, este conocimiento mencionado, surge de una contemplación reflexiva, puesto que los infantes lo construyen en su mente, mediante la manipulación de objetos, e interacción con el medio. Se despliega desde lo más simple a lo más complejo, este aprendizaje no es observable, pues depende de un proceso. Una vez adquirido este conocimiento, perdura a través de la experiencia adquirida porque proviene de la acción realizada.



En consecuencia, el pensamiento lógico matemático es fundamental que se desarrolle en la primera infancia, estimulando las habilidades de pensamiento a través de la “acción y relación del infante con los objetos y sujetos que, a partir de una reflexión, le permita adquirir las nociones fundamentales en el pensamiento lógico matemático como son la clasificación, seriación concepto de número y conservación de cantidad” (García, 2016 p. 43). Mediante acciones didácticas concretas por parte de los docentes, utilizando la creatividad para la enseñanza de estas nociones básicas, permitiendo al infante participar de forma activa y a aprender haciendo, mediante la observación, exploración y manipulación de los objetos.

Por consiguiente, tanto García como Arias (2016) concuerdan que el pensamiento lógico matemático, es un conjunto de habilidades que se desarrolla a través de la acción y relación con su contexto permitiéndole al infante desarrollar su creatividad, participando de forma activa en actividades que involucra la manipulación, observación y exploración, de esta manera el infante va adquiriendo las nociones lógico matemáticas de forma inconsciente.

2.1.7. Teoría de Piaget que aporta al desarrollo de las nociones básicas de número-cantidad

En relación a diferentes investigaciones realizadas sobre el desarrollo y aprendizaje de las nociones número-cantidad, Piaget (1968) menciona que los niños adquieren la idea del número cuando alcanza la “capacidad para clasificar y seriar, es decir, para realizar operaciones de clasificación y seriación”. En consecuencia, las operaciones lógico matemáticas son acciones interiorizadas, donde los niños proceden a acciones simples, a partir de la reversibilidad que es la que “permite comprender al niño la conservación de una cantidad o de un conjunto en el caso de modificarse su disposición espacial, puesto que, cuando esta modificación es concebida como reversible, esto significa que deja invariable la cantidad” (p. 164).

Por ejemplo, le pedimos al niño que agrupe un conjunto de figuras de diferentes tamaños, colores o formas. Por lo general los niños en edad preescolar clasifican cada objeto de manera de una colección figura, pero, si el niño consigue agrupar estas figuras según un atributo, es una condición necesaria donde el niño ha alcanzado la idea del número. “Estos logros son característicos del pensamiento operacional concreto, pero tienen su génesis en el pensamiento intuitivo, pre operacional” (Piaget, p. 176). En otras palabras, cuando el niño menciona los números al contar y realizar las clasificaciones es porque ya adquirido la noción número-cantidad lo que implica que está ya se encuentra asimilada y podrá ser aplicada en otras nociones básicas como la conservación de la cantidad.



2.1.8. Desarrollo del periodo preoperacional.

A continuación, del periodo sensorio motor se da la etapa preoperacional en niños de 2 a 7 años de edad, que se caracteriza por las representaciones mentales o simbólicas en esta etapa se reemplaza las acciones por símbolos. El desarrollo consiste en la construcción de experiencias de su entorno mediante la adaptación, en esta etapa el juego simbólico es esencial, puesto que el niño está en la capacidad de representar un objeto de acuerdo a su imaginación, creando diferentes juegos lo que permite expandir su creatividad.

Los juegos de roles también son esenciales en esta etapa, porque en forma de juego desempeñan diferentes papeles de varios personajes, Castro, Olmo y Castro (2002) mencionan que en la etapa preoperacional “Su estructura intelectual está dominada por lo concreto, lo lento, y lo estático. Es un período de transición y de transformación total del pensamiento del niño que hace posible el paso del egocentrismo a la cooperación, del desequilibrio al equilibrio estable, del pensamiento pre conceptual al razonamiento lógico” (p. 9). Es decir, en esta etapa el niño se guía por su lógica antes que por su impulso y piensa en los demás antes de actuar tratando de buscar una solución a los distintos problemas que se les presenta con el apoyo de las personas que lo rodean.

En el período preoperacional se dan varias modificaciones en la organización intelectual, presenta una argumentación de carácter intuitivo y pre conceptual, deduce mediante lo que ve, posee autoconciencia. En el pensamiento pre conceptual que va de los 2 a 4 años de edad los niños tienen varios errores y limitaciones porque las organizaciones están constituidas por conceptos inconclusos, mientras que el pensamiento intuitivo que va desde los 4 a 7 años de edad, comienza cuando ya logran entender la permanencia de objeto, los niños tienden a proponer las preguntas de por qué y cómo llegar, a partir de esta etapa, los infantes aprenden cómo desenvolverse con su contexto de una forma más compleja por medio de imágenes mentales y palabras. La etapa preoperacional se marca por el egocentrismo, y porque piensan que las personas tienen la misma percepción de la vida que ellos, además, que consideran que los objetos inanimados tienen las mismas percepciones que ellos, y puede ver, sentir, escuchar (Piaget, 1964).

En conclusión, las relaciones lógico matemáticas son importantes puesto que, favorecen las nociones básicas que deben adquirir los niños según su edad, por ello, se debe prestar atención en la forma de enseñar, la cual debe estar enfocada en que asimilen y comprendan la concepción de la noción número antes de un aprendizaje memorístico que dificulte su capacidad de comprender la relación con la cantidad.

Capítulo 3

3. Marco Metodológico

En este apartado se procede a detallar el desarrollo de cómo se llevó a cabo la presente investigación durante las prácticas preprofesionales, describiendo el tipo, el diseño, la metodología. Además, se incluye la población



de donde se recolectaron los datos y las técnicas de recolección aplicados durante la investigación. Se abordó la categoría de análisis, el análisis e interpretación de resultados, cuyo fin es profundizar en la comprensión de los fenómenos educativos y sociales (Ruiz, 2018).

3.1 Metodología.

El presente estudio de investigación se da desde un enfoque mixto, puesto que se realiza una investigación profunda de datos a través del análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de la pre y post test, a la vez las entrevistas al educador y la observación participante durante las prácticas preprofesionales, con la intención de expandir la información recolectada, para profundizar con exactitud la práctica educativa. Tashakori y Teddlie (2016) consideran que es un “proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio”. Al combinar lo cualitativo con lo cuantitativo los dos aspectos tienen la misma relevancia, puesto que permiten comprender la realidad investigada de manera más integra que logra dar respuesta a los objetivos planteados para la ejecución del proyecto de investigación.

Por lo tanto, este enfoque permite conseguir información desde una teoría crítica, la autorreflexión y participación de la comunidad educativa, ejecutando un análisis con base a la interpretación y recolección de resultados obtenidos. Asimismo, se comprende la perspectiva de los participantes del CEI, sobre los diferentes fenómenos que rodean sus quehaceres diarios. Este proceso permitió interpretar de manera significativa las acciones y experiencias recolectadas durante las prácticas preprofesionales, acerca del desarrollo y estimulación de las nociones básicas en relación a número-cantidad en los infantes de 3 a 4 años de edad.

3.2 Paradigma Socio Crítico

La presente investigación se orienta sobre la base de un paradigma socio crítico, debido a que se orienta a transformar una realidad educativa, partiendo de un caso determinado de un problema o situación específica. Este paradigma instaura la ideología de modo explícito y la relación crítica en el procedimiento del conocimiento. Según García y Alvarado (2008) menciona que “su finalidad es la transformación de la estructura y dar respuestas a determinados problemas generados por estas, partiendo de la acción-reflexión de los integrantes de la comunidad” (p. 189). En este caso se abordará los problemas observados durante las prácticas preprofesionales, para ello se implementó propuestas diseñadas que aporten al desarrollo y reforzamiento de las nociones básicas en relación a número-cantidad, con la finalidad de poder revertir estas dificultades que presentan los niños de 3 a 4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos”. La presente investigación no solo se orientará en describir, comprender y explicar la realidad de los infantes del CEI, sino



en aportar en la transformación de las dificultades en cuanto a las nociones básicas de número-cantidad, mediante el diseño de estrategias didácticas.

3.3 Tipos y diseño de la investigación

3.3.1 Investigación Aplicada

La presente investigación es de tipo aplicada, puesto que, aporta un contenido práctico al diseñar una propuesta de intervención educativa. Esta investigación busca la solución del problema a través de la práctica, la indagación y la comprensión de la realidad, para posteriormente dar una posible solución al problema identificado, mediante el aporte de una propuesta de estrategias didácticas que ayuden al desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5.

A este tipo de investigación también se le asigna el nombre de práctica o empírica, porque no se somete a ningún tipo de experimento. Lo que, le concierne al investigador esencialmente son las secuelas prácticas. Además, se determina porque busca la aplicación o aprovechamiento de los conocimientos que se adquieren, de los resultados y avances de una forma organizada, sistemática y rigurosa de conocer la realidad (Murillo, 2008).

3.3.2 Investigación descriptiva

El diseño de esta investigación es descriptivo, debido a que se estudia una realidad o un caso específico de un grupo de sujetos. “La investigación es conducida en el escenario natural de los eventos, en el contexto en el cual ocurren los acontecimientos, a través de observación participativa. Para llegar a una comprensión descriptiva contextualizada” (Moreira, 2002 p. 7). Además, se identifica por un hecho o fenómeno, con la intención de establecer su estado, su nivel, su comportamiento, formando parte del diagnóstico. Mediante este tipo de estudio se mide la variable implícita que es el desarrollo de la noción número-cantidad hasta el 5 en niños de 3-4 años de edad en los sujetos de la investigación. Durante las prácticas preprofesionales en línea se describe el manejo de las actividades realizadas, lo cual permite analizar e identificar la importancia del desarrollo de la misma.

3.4. Método

3.4.1. Método comparativo



Este método consiste en generar el conocimiento a través de las semejanzas y diferencias entre los objetos que se requiere obtener información. Además, es una herramienta que permite comprender y descubrir cosas desconocidas. Bogoña (2019) menciona que es un “Procedimiento sistemático para analizar situaciones y acciones relacionadas con problemas prácticos para intentar resolverlos, que permite descubrir datos o crear hipótesis del efecto causado sobre el objeto de estudio” (p. 34), se basa en la relación, causa y efecto que tienen los fenómenos a estudiar, es decir que para poder comprar o contrastar un hecho, estos deben tener un cierto grado de analógica, que nos permita comprarlos, permitiendo así, analizar problemas o comparar la validez de las soluciones propuestas. Como es el caso de la presente investigación donde, se realiza un contraste, entre el pre test (diagnóstico) y el post test (evaluación final) observando un cambio significativo de resultados.

3.4.2. Investigación acción (I.A.)

El método investigación-acción es de índole cíclico debido a que la exploración puede llevar un solo ciclo o varios, todo depende del problema y del tiempo para realizar el proyecto, su finalidad es mejorar la práctica educativa. Permittedo a los investigadores expandir sus conocimientos y dar respuestas a las problemáticas que se plantean al estar inmersos dentro del proceso investigativo. El investigador al ser partícipe, alcanza conocimientos críticos y teóricos que se construyen a través del diálogo y la intercomunicación con los participantes. Para Latorre (2005)

La investigación-acción es como un espiral auto reflexivo, que se inicia con una situación o problema práctico, se analiza y revisa el problema con la finalidad de mejorar dicha situación, se implementa el plan o intervención a la vez que se observa, reflexiona, analiza y evalúa, para volver a replantear un nuevo ciclo (p. 39).

Por ello, mediante las prácticas preprofesionales, nos permitió llevar a cabo este proceso cíclico de la investigación-acción, enfocado al desarrollo de la noción básica de número-cantidad, mediante un análisis, descripción, reflexión, diseño, aplicación y presentación de los resultados del proyecto. Cabe recalcar, que según este método de investigación es una espiral de ciclos, constituidos por cuatro fases: “planificar, actuar, observar y reflexionar”, permitiendo mejorar la práctica educativa mediante esta espiral de ciclos. (Kemmis, 1988).

Tabla 2

Fases de la Investigación Acción



Fases	Descripción	¿Cómo fue el desarrollo del proceso de la investigación?
Fase 1	Planificar	Se llevó a cabo una planificación, enfocada en el ámbito de relaciones lógico matemáticas, debido a que se ha observado en la práctica preprofesional mediante diarios de campo. Donde, los infantes han demostrado carencias en la destreza de número cantidad de dicho ámbito. Por ello, se planteó el diseño de estrategias didácticas que permitan una mayor comprensión de la noción número-cantidad mediante actividades de interés de los infantes. Para evidenciar estas dificultades, se procedió a aplicar diferentes instrumentos, que evidenciaron con mayor precisión la necesidad identificada de los infantes.
Fase 2	Actuar	En este punto, se tuvo un acercamiento con el tutor profesional para indagar sobre los conocimientos y falencias que tienen sus infantes en el ámbito de relaciones lógico matemáticas. Con base en las dificultades presentadas en el aprendizaje de las nociones de número-cantidad, se recolectó información básica para obtener un diagnóstico del conocimiento que tienen los infantes en esta destreza, a través de fotografías, videos de las actividades de los infantes, que sus padres envían al WhatsApp, también mediante la observación durante las por ZOOM.
Fase 3	Observar	Se observó el nivel de aprendizaje que tienen los infantes en cuanto a las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5. Mediante un pre test y un seguimiento, a partir del desarrollo de dos clases de la aplicación de estrategias didácticas planificadas y una lista de cotejo final, que permitió la confrontación de resultados.



Fase 4 Reflexionar

Se analizó y presentó una confrontación resultados a partir de la aplicación de las estrategias didácticas que fomentaron y estimularon el desarrollo y fortalecimiento de la noción básica número-cantidad en los infantes de 3 a 4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos”.

Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)

3.5. Contextualización del CEI “Alberto Astudillo Montesinos”

Centro de Educación Inicial “Alberto Astudillo Montesino”, que se encuentra ubicado en la Provincia del Azuay, Cantón Cuenca, Parroquia Ricaurte, con la siguiente dirección Vicente Pacheco entre la Av. 25 de marzo y Calle Antonio, sector 5 esquinas, en una zona urbano rural. El centro trabaja en dos jornadas matutina y vespertina, tiene una totalidad de 304 estudiantes 167 hombres y 137 mujeres, con 13 docentes; 11 mujeres y 2 varones. Además, el CEI trabaja por 7 ambientes de aprendizaje como música y arte, biblioteca, plástica, hogar, juegos tranquilos, psicomotricidad y ciencias naturales, su metodología es el juego trabajo en la actualidad el centro trabaja con actividades de modalidad virtual debido a la pandemia COVID-19.

3.6. Población

La población según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p.174). Es decir, es el grupo de personas que se desenvuelven en un mismo entorno, interactúan entre sí presentan características similares. A razón de ello la población de estudio es el subnivel 2, Inicial 1 “A” en la jornada matutina. Se encuentra conformada por 1 docente y 22 infantes (10 niños y 12 niñas), que representa 48% niños y 52% niñas de 3 a 4 años de edad, dando un total de 23 personas quienes forman parte de la población para el estudio. Por lo tanto, se expone dicha totalidad que permite la ejecución del proceso investigativo, en este proyecto las características similares detectadas están presentes en el ámbito de relaciones lógico matemáticas presentando dificultades para el desarrollo de la relación número-cantidad hasta el 5.

3.7. Muestra

Se examina la población a estudiar con 23 participantes, que conforman la población. Pero debido a la pandemia COVID-19, se determina por criterio de inclusión a los 20 infantes (11 niños y 9 niñas) del paralelo “A”, que asisten con regularidad a las actividades sincrónicas. Como mencionan Arias et al (2016) “el número



específico de participantes que será necesario incluir a fin de lograr los objetivos planteados desde un principio” (p. 43). En consecuencia, se establece criterios de exclusión en la muestra, tanto al docente que acompañaba en las experiencias de aprendizaje, es decir, era un observador y a los dos infantes que no asistían a las actividades sincrónicas, por problemas de conectividad, se les excluyo debido a que dificultan la observación del proceso de desarrollo de los infantes para adquirir las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5.

3.8. Método científico

3.8.1. Métodos teóricos: análisis y síntesis

En la investigación realizada se utilizó distintos métodos teóricos que aportó en el procedimiento para recolectar información. El análisis y la síntesis dentro del proceso investigativo brindan la oportunidad de conocer con mayor profundidad, sobre qué o quiénes se desea indagar. Para facilitar la recolección de la información del presente proyecto de investigación respecto al desarrollo de la noción básica en relación a número- cantidad hasta el 5 en niños de 3-4 años de edad.

Martínez (2016) señala que este método se utiliza para “analizar la documentación referente al tema de investigación, la cual permite la extracción de los elementos más importantes que se relacionan con el objeto de estudio” (p. 38). A partir de esta definición se puede considerar que cada parámetro detectado a lo largo del estudio y la práctica educativa, es conveniente determinar los aspectos relevantes que pueden llegar a ser analizados en la ejecución del proyecto.

El método analítico-sintético ayuda a la búsqueda y la adquisición la información, partiendo de lo empírico, con el aporte teórico y posteriormente lo metodológico. Debido a que, el análisis posibilita la construcción de lo que se cree esencial y guarda relación con los sujetos de investigación y la síntesis puede llevar a generalidades que contribuyen a una posible solución de un problema.

En la presente investigación este método se encuentra presente, comenzando con las vivencias obtenidas dentro las prácticas preprofesionales en las cuales se detectó falencias en relación a la noción número-cantidad hasta que el 5 que es lo empírico, posteriormente se realiza una indagación teórica acerca de las nociones matemáticas en los infantes de 3 a 4 años, haciendo énfasis en la noción número-cantidad hasta el 5 en infantes de Educación Inicial. Se entiende lo empírico y lo teórico para complementarse en el tipo de investigación a realizar, considerándolo como lo analítico y lo sintético se le asigna al uso de diferentes técnicas e instrumentos y la propuesta de mejora a la problemática.



3.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas consisten en el uso de herramientas o instrumentos, que se aplican en el proceso investigativo el reconocimiento del problema y la exploración de la información. A continuación, se detallará su aporte.

Tabla 3

Técnicas e instrumentos

Técnicas	Instrumentos
<p>Observación participante</p> <p>En la investigación se realizó un estudio cualitativo, en ella según Padua (2013) “El investigador se involucra dentro de los procesos de quienes observa, y éste es plenamente aceptado, plantea distintas hipótesis, por lo que se estima que no se ve afectado” (p. 46).</p> <p>En el proceso investigativo nosotras como investigadoras interactuamos con el contexto educativo, el CEI “Alberto Astudillo Montesinos”, en el nivel de inicial I, en este se logró detectar un problema con los infantes en el ámbito de relaciones lógico matemáticas en relación a la noción número-cantidad hasta el 5 en niños de 3-4 años.</p>	<p>Diario de campo</p> <p>Se realizó un registro diario de cada actividad observada en las prácticas preprofesionales realizadas, durante un periodo de seis semanas, en octavo ciclo y de ocho semanas en noveno ciclo. Según Gómez (2012) “un diario de campo es un cuadernillo o documento escrito de forma narrativa, en el cual se evidencia todas las reflexiones e impresiones del investigador, sobre un determinado objeto o sujeto de estudio” (p. 39), a partir de la información recolectada se puede detectar un problema, en el ámbito de relaciones lógico matemáticas en los infantes en cuanto en cuanto a la noción número-cantidad hasta el 5.</p>
<p>Observación estructurada</p> <p>En las prácticas preprofesionales además de tener una observación participante también, se</p>	<p>Guía de observación</p> <p>En las prácticas realizadas se analiza a los niños del Inicial 1, del grupo se estipula</p>



realizó la observación estructurada, la cual se describe a la “observación metódica que es apoyada por los instrumentos como la guía de observación mediante la utilización de categorías previamente codificadas y así poder obtener información controlada, clasificada y sistemática” (p. 73), tras la detección de la problemática se proyectaron categorías relevantes a estudiar para finalmente poder brindar una solución.

aspectos relevantes a observar, en el ámbito de relaciones lógico matemáticas, los puntos detectados aportarán a la ejecución del proyecto tomando como referencia a Paredes (2014) “Un formato en el cual se recolectan los datos en sistemática y se pueden registrar en forma uniforme, su utilidad consiste en ofrecer una revisión clara y objetiva de los hechos, agrupa necesidades específicas, o elementos del problema” (p. 62), con la aplicación de este instrumento ayudará a comprender al sujeto de estudio a lo largo del proceso investigativo.

Lista de cotejo

En las prácticas preprofesionales, se implementó la propuesta de intervención educativa realizando el respectivo diagnóstico través de un pre test y la evaluación mediante un post test, para ello se utilizó una lista de cotejo, que como manifiesta Juárez (2018) “Consiste en una lista de indicadores de logro o aspectos que conforman un indicador de logro seleccionados por el docente, en conjunto con los alumnos para establecer su presencia o ausencia en el aprendizaje alcanzado” (p. 37). En concordancia con lo que el autor menciona se utilizó este instrumento para verificar en los niños si lograron alcanzar la



destreza de número-cantidad hasta el 5, para ellos nos guiamos en una escala de valorización I (inicio), EP (en proceso), A (adquirido) y NE (no evaluada, en esta se colocó cuantos niños se encontraban en cada criterio de evaluación a razón de ello obtuvimos resultados cualitativos y cuantitativos.

Entrevista estructurada

Es una técnica de gran aportación en la investigación cualitativa Díaz et al. (2013) definen la entrevista como “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto” (p. 163), en relación al proyecto esta nos ayudó para la recolección de información sobre el tema desarrollado en la investigación.

Revisión bibliográfica

En el desarrollo de la investigación respecto a la noción número-cantidad hasta el 5 en infantes de 3 a 4 años edad, se realizó una minuciosa revisión bibliográfica, la misma según Peña (2014) es “un texto escrito que tiene como propósito presentar una síntesis de

Cuestionario de la entrevista

En concordancia al presente proyecto, se aplicó dicho instrumento, el cual según Altamirano (2015) la concibe como al “diálogo competente de carácter programado entre el entrevistador con el o los entrevistados, con el fin de ampliar la recolección de datos sobre dicha investigación” (p. 64). Se realizó una guía de preguntas al docente para que nos brinde información acerca del proceso de desarrollo de los niños para la adquisición número-cantidad hasta el 5.



las lecturas realizadas durante la fase de investigación, seguida de unas conclusiones o una discusión” (p. 89). En este proceso se tomó en cuenta los aspectos de mayor relevancia en función a la noción número-cantidad, para así fundamentar teóricamente el proceso y desarrollo de la adquisición de la noción número-cantidad hasta el 5, en los infantes que se encuentran en Educación Inicial. Para que así, los lectores de este proyecto adquieran mayor conocimiento sobre el tema tratado.

Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)

3.10. Categoría de análisis.

Tabla 4

Dimensiones e Indicadores

Categorías	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
	Piaget (1964) “Es un concepto lógico matemático construido por el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno que son descubiertos por él y sus sentidos” (p. 32).	Noción número	-Cuenta oralmente los números del 1 al 10. -Identifica los números del 1 al 5. - Utiliza los números en diferentes momentos: conversaciones, y juegos.



Desarrollo de la noción número-cantidad hasta el 5 en niños de 3-4 años de edad.

“Las comparaciones que se dan entre formas, colores, texturas, sugieren la formación de agrupaciones, y facilitan la incorporación de nociones de cantidad, para después comprender que una cantidad se conserva, aunque los objetos cambien de forma o lugar” De Frutos (2012, p. 68).

“Construcción del número, posteriormente la representación mental, el reconocimiento del mismo, finalmente simbolizarlo a través de la cantidad” (Alcina, 2017).

Noción cantidad

Representación del número y cantidad

- Representa el número según se le indique.

- Al mostrarle un número determinado lo representa con la cantidad de objetos adecuada.

- Menciona la cantidad de objetos representados en diferentes situaciones.

- Al pedirle una cantidad de objetos lo realiza con facilidad

- Representa con objetos la cantidad al observar el número.

- Logra una representación mental del número y la manifiesta al momento de indicarle una determinada cantidad.

Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)



3.11. Validación de los instrumentos.

Los diferentes instrumentos aplicados fueron previamente validados a través de la técnica por criterio de expertos, partiendo de la postulación de Escobar et al (2018) quienes manifiestan que es “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (p. 9) , es por ello que se utilizó dicha técnica con la finalidad de que lo evalúen, analicen y retroalimenten los aspectos a mejorar para recopilación de información relevante que aporte a la investigación. La validación se dio por tres docentes de la Universidad Nacional de Educación, a quienes primero se emitió un oficio formal solicitándoles la validación debida, a su conocimiento y amplia experiencia en el campo de la investigación y educación.

Luego de su cordial acogida, emitieron sugerencias sobre cada uno de ellos, brindando mayor confiabilidad al trabajo investigativo. A partir, de las observaciones sugeridas se realizó los cambios pertinentes tomando en cuenta las observaciones de las expertas, para finalmente obtener la aprobación de la tutora del trabajo de titulación. Después de este proceso de validación y aprobación se procedió a aplicar cada instrumento que nos sirvió, para recolectar información relevante y poder dar respuesta al segundo objetivo específico de diagnosticar el nivel actual sobre el desarrollo de la noción número- cantidad hasta el 5, permitiendo llevar a cabo la presente investigación. Para su respectiva verificación. Observar anexo (1).

Capítulo 4

4.1. Tratamiento, análisis e interpretación y resultados (pre-test)

Posterior a la validación de los instrumentos mediante juicio de expertos, se procedió a la aplicación de un pre test que permitió diagnosticar el nivel inicial del desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en el que se encontraban los infantes del subnivel 2, Inicial 1 “A” matutino, dando cumplimiento a uno de los objetivos específicos planteados. A partir, del test aplicado se recolectó información relevante por categorías de análisis en una guía de observación, tales como noción número, noción cantidad y noción número-cantidad. Luego se realizó el tratamiento de la información y el análisis e interpretación de resultados. Así mismo, en esta etapa se aplicó una entrevista abierta al tutor profesional, mediante la plataforma de Google forms, con el fin de conocer las fortalezas y debilidades que tienen los infantes en cuanto a la noción número-cantidad hasta el 5. Con la información recolectada se procedió a codificar las categorías de análisis, depurar la información (observar Anexo 2), finalmente, se realizó el análisis e interpretación de los resultados.

A continuación, se presenta



- Análisis e interpretación de resultados
 - Guía de observación.
 - Entrevista abierta al tutor profesional.

4.2. Análisis e interpretación de resultados del pre test.

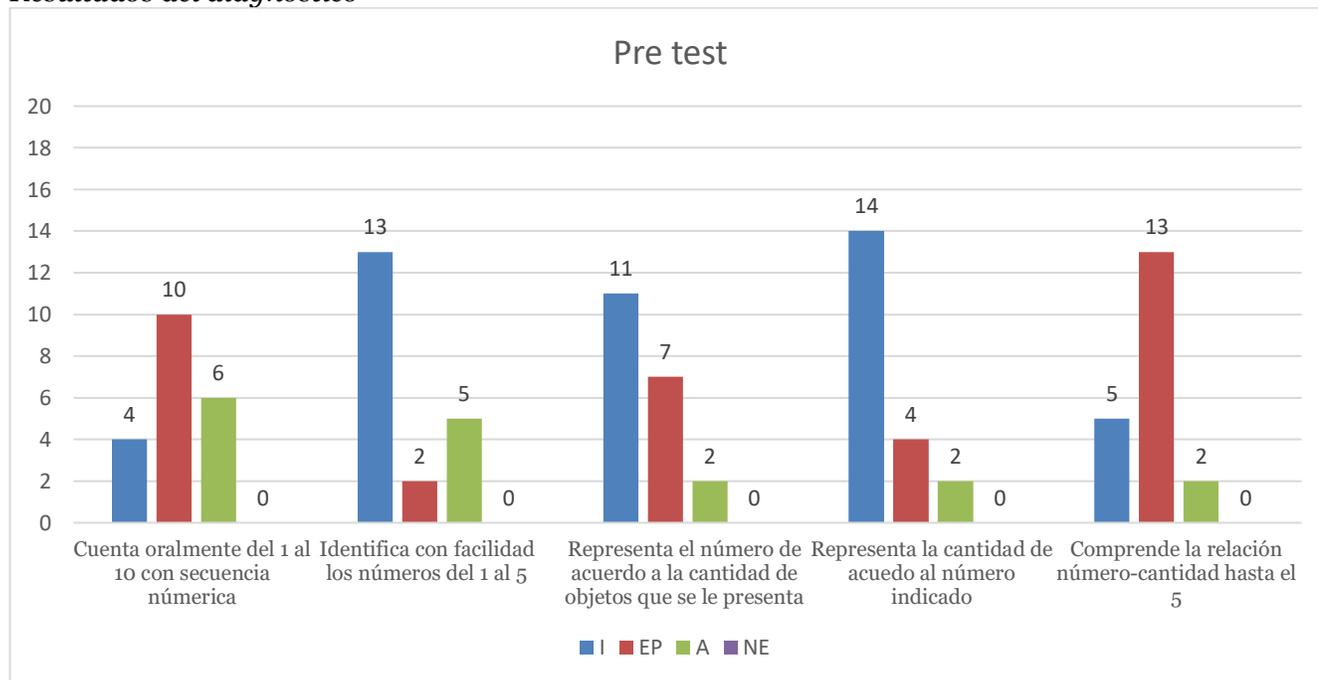
4.2.1. Guía de observación.

En la fase del diagnóstico se aplicó la guía de observación, enfocada en el ámbito de relaciones lógico matemáticas sobre la noción número-cantidad hasta el 5, del Currículo de Educación Inicial 2014. Es así que se subdividió en diferentes categorías relevantes como la noción número, noción cantidad y noción número-cantidad. Siguiendo la nomenclatura: I (inicio), en EP (proceso), A (adquirido) y NE (no evaluado), para la valorización del proceso de aprendizaje que presentan los infantes.

Lo que nos permitió detectar las falencias relevantes que presentaban los infantes en dicho ámbito, en lo que se destacaron los siguientes criterios evaluados, que se observa en el gráfico (1). A partir de la información obtenida, se pretende desarrollar actividades y estrategias, con el objetivo que los infantes logren aprender y fortalecer la noción número-cantidad hasta el 5.

Gráfico 1

Resultados del diagnóstico



Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)



En el Subnivel 2, Inicial 1 del CEI “Alberto Astudillo Montesinos”, se aplicó un test mediante una guía de observación, con base en diferentes criterios presentes en el ámbito de relaciones lógico matemáticas, obteniendo los siguientes resultados en cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica en inicio se encuentra 4 infantes, en proceso 10 infantes y en adquirido 6; identifica con facilidad los números del 1 al 5 en inicio se encuentran 13 infantes, en proceso 2 infantes y en adquirido 5; representa el número de acuerdo a la cantidad de objetos que se le presenta en inicio se encuentra 11 infantes, en proceso 7 infantes y en adquirido 2; representa la cantidad de acuerdo al número indicado en inicio se encuentra 14 infantes, en proceso 4 infantes y en adquirido 2; comprende la relación número-cantidad hasta el 5 en inicio se encuentra 5 infantes, en proceso 13 infantes y en adquirido 2.

De acuerdo a los resultados obtenidos se corrobora las falencias dentro del ámbito de relaciones lógico matemáticas, teniendo mayor énfasis en lo que corresponde en la destreza con criterio de desempeño establecida en el Currículo de Educación Inicial (2014) que es “Comprende la relación número-cantidad hasta el 5” (p. 37), determinando que el mayor porcentaje de los niños se encuentran en un nivel en proceso, esta situación se puede presentar por diferentes motivos. En la virtualidad ha afectado el proceso de experiencias de aprendizaje de los infantes, por tal motivo para mejorar la destreza anteriormente mencionada, se aplicará estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje y la adquisición de la noción número-cantidad hasta el 5.

4.2.2. Entrevista abierta al tutor profesional

La entrevista fue aplicada al tutor profesional mediante la plataforma de Google forms que contiene preguntas relevantes que permitió conocer con mayor profundidad las fortalezas y debilidades que tenían los infantes en cuanto al conocimiento de la noción número-cantidad. Primero se codificó las categorías de análisis, para proceder a la depuración de la información (observar Anexo 2). Finalmente, se realizó el análisis e interpretación de la entrevista.

4.2.3. Análisis e interpretación de la entrevista

En la entrevista aplicada al tutor profesional se obtuvo diferentes resultados que se encuentran a continuación analizados e interpretados por categorías.

Mediante la entrevista aplicada al tutor profesional en relación a la **categoría de la representación de la noción básica de número**, menciona que la destreza del conteo es fundamental en los infantes. Pues, se considera como un proceso básico en el área de matemáticas y que desde pequeños deben iniciar a distinguir y empezar a contar. También, comentó que sus niños mantienen cierta dificultad en desarrollar una secuencia numérica con determinados objetos.



Con base a la realidad observada y al análisis de la entrevista se determinó que los infantes están en proceso de aprendizaje de la destreza del conteo y reconocimiento de la simbología del número. Razón por lo cual, se debe enfocar en la construcción y fortalecimiento de esta destreza mediante la interacción y manipulación con los objetos de su entorno para descubrir a través de sus sentidos.

Por consiguiente, la **categoría de la representación de la noción básica de cantidad**, se manifiesta que los infantes carecen del reconocimiento de una cantidad determinada de objetos. Considerando que se encuentra en proceso de aprendizaje, a la vez que recomienda aplicar actividades didácticas respetando los ritmos.

Mediante lo observado se ha identificado que los infantes están en proceso de construcción de la noción básica de cantidad. Siendo la correspondencia una limitante, porque se confunden al momento de identificar una cantidad determinada de objetos. Por lo tanto, es necesario continuar trabajando con comparaciones entre formas, colores, texturas, formando agrupaciones.

Mientras, que en la **categoría de representación de la noción básica de número-cantidad** se menciona que es necesario desarrollar la destreza. Para los procesos posteriores en el área de las matemáticas, de igual manera comentó que los infantes carecen de la competencia del conteo, el reconocimiento de la simbología del número y la relación. Además, alude que los padres de familia se limitan a la responsabilidad con la educación de sus hijos, puesto que, su apoyo es fundamental para el aprendizaje de los infantes en sus hogares.

Con base en la realidad presentada con relación a las nociones básicas de número-cantidad hasta el 5 en los infantes de 3 a 4 años de edad de Educación Inicial. El Currículo de Educación Inicial (2014) menciona como un objetivo primordial el “Potenciar el desarrollo de nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitan ampliar la comprensión de los elementos y las relaciones de su mundo natural y cultural” (p. 23). Por lo tanto, el docente y el Currículo de Educación Inicial 2014 van de la mano, siendo esencial que dicha destreza se vaya potenciando y logren adquirir paulatinamente en cada etapa del desarrollo del infante. Para que posteriormente desarrollen las competencias del pensamiento lógico matemático. Además, es importante sensibilizar a los padres de familia sobre el valioso apoyo que son para el aprendizaje de sus hijos en estos tiempos de pandemia.

Capítulo 5

5. Propuesta

Título de la propuesta.

El juego trabajo con material didáctico en las nociones básicas de número-cantidad hasta el 5.



Datos informativos

Institución ejecutora: Centro de Educación Inicial “Alberto Astudillo Montesinos”

Beneficiarios: Niños y niñas de 3 a 4 años del subnivel 2, Inicial 1 “A” matutino.

Ubicación: Provincia del Azuay, Cantón Cuenca, Parroquia Ricaurte.

Equipo responsable: Priscila Aracely Amaya Yumbla-Zaida Mariana Loja Bermeo.

5.1. Introducción.

La siguiente propuesta esta direccionada para infantes de 3 a 4 años de edad, con el fin de desarrollar y fortalecer el aprendizaje de las nociones básicas de número-cantidad hasta el 5. Mediante el juego trabajo basados en el método Montessori, con estrategias didácticas que sean de interés de los infantes. Además, la mayor parte de los materiales que se utilizaron para realizar las actividades de aprendizaje fueron con material del medio tales como: cubetas de huevos, paletas, tarjetas, granos de maíz, bolas de algodón, pinzas y armadores de ropa entre otros, por su fácil acceso debido a la pandemia del Covid-19. Esta propuesta permitió fortalecer el desarrollo de las nociones básicas de número-cantidad. Con el apoyo de la fundamentación teórica de María Montessori (1979), Piaget (1978), Dattari (2013), Gómez (2015), Domínguez (2015), etc. Además, el diseño de actividades, la aplicación de estrategias didácticas y la correspondiente evaluación.

A partir, de la elección de la temática de la propuesta planteada anteriormente, se aplicó un pre test (diagnóstico) para conocer el nivel inicial en el que se encontraban en cuanto al conocimiento de la destreza de relacionar el número con la cantidad hasta el 5, con el apoyo de una guía de observación a los infantes y una entrevista al tutor profesional. Con los resultados obtenidos en el pre test, se diseñó dos planificaciones micro curriculares con estrategias didácticas en un tiempo de 10 días aproximadamente, con el fin, de que los infantes desarrollen y fortalezcan dicha destreza, posteriormente, se implementó estas estrategias durante dos experiencias de aprendizaje, divididas en tres grupos de 6, 7 y 8 niños. Finalmente se realizó una confrontación de resultados del pre test y el post test, donde se puede observar un claro progreso que tuvieron los infantes, luego de la implementación de las estrategias didácticas.

5.2. Justificación

En la primera infancia, es importante que los niños desarrollen sus habilidades cognitivas de acuerdo a su etapa evolutiva en la que se encuentran, puesto que, esto les ayudará a demostrar seguridad, confianza, sintiéndose parte de un grupo e interactuando con sus pares y en su entorno diario. Por tal motivo, se propone



estrategias didácticas que están orientadas al desarrollar las nociones básicas en relación número-cantidad hasta el 5 en niños de 3 a 4 años de edad del subnivel 2, Inicial 1 “A” del CEI “Albero Astudillo Montesinos”. Estas estrategias surgieron, a partir de un pre test que se realizó durante las prácticas preprofesionales de noveno ciclo de la carrera de Educación Inicial, en donde se logró observar la necesidad de fortalecer dicha noción debido a que, los infantes en los diferentes encuentros virtuales presentaron dificultades en relacionar el número con la cantidad, aspecto que se encuentra presente en el ámbito de relaciones lógico matemáticas del Currículo de Educación Inicial 2014.

Con esta propuesta, se pretende resaltar la importancia de que los infantes adquieran las nociones básicas en el presente nivel debido que, esto ayudará al niño a desarrollar habilidades matemáticas que le permita contar, reconocer los números, clasificar objetos. Sintiendo protagonistas de su aprendizaje con autoconfianza y seguridad en su contexto, mediante experiencias significativas que motiven a construir un aprendizaje crítico y reflexivo.

Por lo tanto, en Educación Inicial es importante desarrollar habilidades y capacidades en los infantes que les permita, reconocerse como parte de una sociedad con igualdad de derechos, oportunidades y responsabilidades manteniendo autoconfianza. Por tal razón, las estrategias propuestas se apoyan en la “fundamentación, estándares y lineamientos para la transversalización en la educación superior de los ejes de igualdad de género; pueblos, nacionalidades e interculturalidad; discapacidad; y ambiente” (Herdoiza, 2015, p. 11). Por lo tanto, se seleccionó el eje de igualdad de género, debido que, las estrategias se implementaron a los niños y niñas sin ninguna variante y con el propósito de fortalecer los procesos de construcción de igualdad, teniendo como objetivo una sociedad igualitaria, democrática e incluyente en el sistema educativo superior para la transformación de las prácticas sociales.

5.3. Objetivos

5.3.1. Objetivo general

Fortalecer las nociones básicas de número-cantidad hasta el 5 mediante el juego trabajo con material didáctico, en niños de 3-4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.

5.3.2. Objetivos Específicos

- Fundamentar las estrategias didácticas en las nociones de número-cantidad, para el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3-4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.



- Diseñar actividades didácticas a través de planificaciones micro-curriculares, para el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3-4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.
- Aplicar estrategias didácticas con el uso de material didáctico en las clases virtuales, para el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3-4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.
- Analizar en los infantes el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3-4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.

5.4. Fundamentación teórica

5.4.1. Pedagogía juego-trabajo María Montessori

El CEI “Alberto Astudillo Montesinos” trabaja con la pedagogía de María Montessori juego-trabajo que promueve en el niño iniciativa y capacidad de respuesta a través del uso de material didáctico especialmente diseñado para el aprendizaje en la primera infancia. Por esta razón, se destaca a Santerini (2013) quien menciona “Una educación no impartida por el maestro, sino que se trata de un proceso natural a través del cual el niño crece y se desarrolla experimentando de forma directa el mundo que le rodea” (p. 43). En efecto, el método figura actividades atractivas como el juego que acomete el protagonismo del infante en el aprendizaje, en el cual el docente es un colaborador para adquirir nuevos conocimientos.

El método Montessori, de acuerdo a lo que nos menciona Dattari (2013) “Los niños aprenden por medio de la participación activa, implicándose de manera práctica y tratando de hacer algo por sí mismos utilizando especialmente las manos” (p. 23). Al momento que los niños tienen contacto directo con diferentes materiales y juegan con los mismos, se garantiza un aprendizaje eficaz y efectivo, logrando mayor motivación en los procesos de aprendizaje, respondiendo las necesidades presentadas de acuerdo a su etapa de desarrollo y su desenvolvimiento en su entorno inmediato.

En síntesis, Montessori promueve el aprendizaje del infante con el contacto directo y manipulación de lo que los rodea, siendo una actividad con espontaneidad y voluntaria. De acuerdo, con los autores mencionados, la motivación y curiosidad por aprender tiene la finalidad de desarrollar habilidades y capacidades, que serán fundamentales para facilitar el alcance de conocimientos útiles, en experiencias cotidianas y posteriores.



5.4.2. Características del método Montessori dentro de la lógica matemática

Britton y Molina (2016) nos mencionan de acuerdo a Montessori el aprendizaje de matemáticas dentro del pensamiento lógico “Parten desde el trabajo con situaciones de la vida práctica y cotidiana, desarrollando las secuencias lógicas de patrones de pensamiento” (p. 34). Se deduce que en este proceso es relevante involucrar al infante con la solución de problemas sencillos, de las diversas experiencias diarias. Pues, afirma que el desarrollo de habilidades en su entorno, que pueden ser utilizadas en diferentes situaciones cotidianas.

Simultáneamente, Wolf (1979) menciona que, “un niño puede aprender conceptos matemáticos a través de material concreto, para posteriormente poder representarlos por medios abstractos” (p. 56). Es decir, que los niños al estar en contacto directo con material manejable asimilan el aprendizaje de manera eficaz, sobre todo si estos se encuentran presentes en el ámbito de relaciones lógico matemáticas. A razón de ello, Montessori propone la elaboración de recursos concretos para facilitar el aprendizaje, con el fin de que los infantes adquieran la noción número-cantidad hasta el 5, así el aprendizaje se dará a través de los sentidos del oído y tacto, siendo una manera creativa de adquirir nuevos conocimientos. La educación de la primera infancia entorno al ámbito de las relaciones lógico matemáticas Ponce (2017) en referencia a Montessori menciona, que:

La educación temprana, ayuda al niño a poner la base para la lectura y el aprendizaje de las matemáticas. Las actividades desarrolladas en el ámbito matemático, con los materiales sensoriales hacen que el niño pase de lo concreto a lo abstracto. (p. 39)

Por tanto, se considera que la enseñanza de la matemática motiva el aprendizaje de los niños con el uso de diversos materiales tangibles que llamen la atención, para asegurar la adquisición de conocimientos. De esta manera se presente un conocimiento significativo, puesto que, el uso frecuente de la manipulación de objetos permite una simbología y abstracción adecuada.

5.4.3. Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas se conciben para generar un proceso en el que el aprendizaje sea significativo. Puesto que, produce en los infantes emociones de bienestar, desacuerdo, alegrías, placer mediante el juego y el movimiento corporal. Cuando existe un placer o movimiento físico se libera la dopamina la cual impulsa la motivación, la concentración, el aprendizaje y la predisposición para aprender, consiguiendo acrecentar la capacidad de su pensamiento.



Así, “el juego se presenta como uno de los primeros lenguajes naturales en el ser humano, mediante el cual, éste proyecta sus deseos, inquietudes, sentimientos, impulsos, miedos, necesidades y emociones, que no puede expresar con palabras” (Domínguez, 2015, p. 16). Garantizando experiencias positivas en sus primeros años de vida, debido a que la actividad didáctica ayuda a visualizar el juego como un instrumento que potencia las experiencias de aprendizaje.

En este proceso de enseñanza–aprendizaje, en especial en Educación Inicial se debe buscar distintas metodologías que llamen la atención de los niños, motivándolos por aprender de manera significativa, uno de estos métodos puede ser la aplicación de estrategias didácticas. Como lo menciona Mora y Naula (2016) que “El método Montessoriano da la posibilidad de usar estrategias didácticas los mismos que ayudaran al niño a adquirir las nociones y habilidades que le permitan iniciar al conteo, seriación, clasificación desde el juego que lo introducirá al mundo matemático” (p. 14). Por consiguiente, las aplicaciones garantizan que los niños creen un método efectivo en el desarrollo distintas habilidades y capacidades que permanecerán a lo largo de su formación educativa.

Además, el planteamiento de las mismas surge con la intención de obtener un aprendizaje significativo y efectivo, por tal motivo, tomamos con referencia a Tobón (2010) quién las define como “Un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito” (p. 34), estas operaciones, pueden llegar a tener resultados a corto o largo plazo. Sin embargo, el objetivo principal es que los niños lleguen a adquirir nuevos conocimientos.

5.4.4. Importancia de las estrategias didácticas

Las estrategias didácticas propician al infante un desarrollo atractivo hacia su aprendizaje porque se relaciona con todas las actividades que involucra el juego, el movimiento, la diversión, despejando su mente e incluso olvidándose de las preocupaciones. Se pone en marcha su imaginación, favoreciendo su autoestima, la autonomía y la formación de la personalidad.

Además, la satisfacción, seguridad y libertad que mantienen en su momento el niño, como menciona Gómez, Molano y Rodríguez (2015) los “estudios han demostrado que la didáctica incluye pensamiento creativo, solución de problemas, habilidades para aliviar tensiones y ansiedades, capacidad para adquirir nuevos entendimientos, apaciguar los problemas conductuales, enriquece la autoestima, habilidad para usar herramientas y desarrollo del lenguaje” (p. 11). Se selecciona los juegos para los diferentes ámbitos y la destreza que se pretenda impartir, formando nuevas rutinas y normas para una buena convivencia, haciendo de la didáctica una estrategia de enseñanza que logre un aprendizaje significativo. Para el diseño de una enseñanza que alcanzó frutos importantes, se dispuso el juego como una estrategia didáctica fuerte y eficaz, lo que ayudará



a los infantes aprender y descubrir su contexto. Se obtiene resultados favorables se debe interiorizarse en sus mundos conociendo y adentrándose en los intereses de cada uno (Montessori, 1979).

Por lo tanto, las estrategias didácticas es una manera atractiva de aprender estimulando la percepción sensorial mediante la manipulación de objetos “facilitando la transmisión, asimilación y acomodación del aprendizaje para que este sea repetido, comprendido y practicado de manera natural y espontánea” Gómez, Molano y Rodríguez (2015, p. 13). Reconociendo que la didáctica puede efectuarse de mejor manera si se consigue aumentar la sensibilización del niño sobre sí mismo, por ello el docente compensará un ambiente favorable y llamativo. Puesto que, será un componente significativo en la formación de su personalidad, inteligencia, comportamiento, valores y capacidades que le concederán un mejor desempeño desde cualquier entorno de formación.

5.4.5. Estrategias didácticas en la lógica matemática en relación número-cantidad

En la etapa infantil la mejor manera de aprender es con actividades que favorezcan y motiven. Para la adquisición de conocimientos, por esta razón, los docentes deben buscar y aplicar estrategias didácticas innovadoras que lleguen a garantizar el aprendizaje matemático potenciándolo al máximo.

Por ende Castaño (2012) sostiene que la formación del pensamiento lógico matemático se exhibe desde la primera infancia, donde, “El infante debe experimentar diversas estrategias a muy temprana edad, sosteniendo que estas contribuyan a entender, en un principio, y practicar procesos más complejos, posteriormente, pero de manera paulatina” (p. 46), presentando beneficios con un lenguaje lógico matemático, que ayudará a constituir diversos razonamientos para ponerlos en práctica en la actualidad y en el futuro.

Con base en Piaget (1968) “Los niños desarrollan el pensamiento lógico matemático con técnicas atractivas para que descubran e interactúen con el entorno y potencien procesos matemáticos de forma didáctica” (p. 27), es decir, que al interactuar con los objetos que los rodean dentro o fuera de las aulas, facilitan la comprensión matemática debido a que se relaciona con la manera de pensar y crear, lo que contribuye al pensamiento lógico matemático.

En este sentido, López y Silva (2019) también hace alusión al empleo del material didáctico del método Montessori pues, “ofrece la posibilidad de reorganizar su conocimiento de acuerdo a nuevos principios. Esto aumenta su capacidad de aprendizaje. Debido a que el material cumple con esta función, Montessori se refiere a él como abstracciones materializadas” (p. 32). Así, la capacidad que tiene el niño de acumular en su cerebro el conocimiento, a modo de una caja de instrumentos, expresándolo a través del lenguaje.



Por último, hablar de aplicación de estrategias didácticas en el ámbito matemático, no simplemente se trata de un conocimiento superficial, sino saberlas impartir con creatividad, innovación y estimulación. Según Barros (2016) manifiesta:

Toda actividad escolar matemática consta de estos elementos: a) El juego ya que permite al docente concebir que el educando se apropie de los conocimientos de manera significativa. b) Traer al aula situaciones cotidianas que supongan desafíos matemáticos atractivos y el uso habitual de variados recursos y materiales didácticos para ser manipulados por el estudiante (p. 56).

De este modo, se puede afirmar que el aprendizaje no solamente se logra a partir de las técnicas usadas, sino de cómo las emplea, siendo los niños los beneficiarios directos del proceso educativo. Donde, el docente debe buscar métodos que garanticen una enseñanza de calidad propiciando la creatividad y la autonomía.

5.5. Elaboración de la propuesta

La presente propuesta de intervención educativa es el producto de un proceso sistemático, que se desarrolla mediante cuatro fases que es la planeación, la implementación, la evaluación y la difusión que menciona (Barraza 2010). La propuesta se inicia con la fase de planeación donde se identificó la problemática, que tuvo una duración de diez días aproximadamente, donde se planteó dar solución permitiendo elegir la temática a estudiar que consiste en el desarrollo de la noción número-cantidad hasta el 5, en la fase de implementación, se aplicó las actividades en dos experiencias de aprendizaje mediante planificaciones micro-curriculares con el fin de contribuir y dar solución de la problemática detectada, para valorar las actividades implementadas se continua con la fase de evaluación en la cual se observa el efecto de las actividades en el proceso educativo provocado en los sujetos investigados, con el fin de conocer si los infantes desarrollaron la noción número-cantidad hasta el 5. Finalmente, la fase de difusión no se realizó, debido al corto tiempo para la investigación.

5.6. Fases de la propuesta

Gráfico 2

Fases de la propuesta



Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)

5.6.1. Fase de la planeación

Esta fase de planeación se diseñó las estrategias didácticas para el desarrollo de la noción número-cantidad hasta el 5 a través de planificaciones micro-curriculares que contienen tres momentos metodológicos tales como la anticipación que da la introducción a la experiencia de aprendizaje presentando los objetivos planteados y observando los conocimientos previos de los infantes e indicando los recursos a utilizar. La construcción es el momento en donde se ejecuta las actividades planteadas desarrollando y fortaleciendo la construcción del conocimiento y la consolidación se plantea actividades que permitan al niño auto reflexionar sobre los nuevos conocimientos adquiridos permitiendo conocer si los objetivos planteados se cumplieron, realizando un recuento de todas las actividades trabajadas.

Las planificaciones micro-curriculares contienen los siguientes aspectos:

- Experiencia de aprendizaje
- Nivel educativo
- Número de niños
- Fecha de aplicación
- Tiempo estimado
- Descripción general de la experiencia de aprendizaje
- Objetivos de la experiencia de aprendizaje
- Elemento integrador
- Día
- Ámbito
- Destreza



- Actividades
- Recursos y materiales
- Indicadores para la evaluación
- Técnicas e instrumentos

Las estrategias fueron diseñadas en el ámbito de relaciones lógico matemáticas del Currículo de Educación Inicial (2014) con la destreza con criterio de desempeño “Comprender la relación número-cantidad hasta el 5” (p. 32). Con la finalidad de dar respuesta a la pregunta de investigación que es ¿Que estrategias didácticas implementar en el desarrollo de las nociones básicas en relación a la noción número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos Cuenca-Ecuador? Además, las estrategias didácticas están diseñadas para trabajar en modalidad virtual con un tiempo estimado de 40 minutos aproximadamente y se trabajará con materiales del medio por su fácil acceso.

A continuación, se encuentran las planificaciones micro-curriculares diseñadas para el desarrollo de la noción número-cantidad hasta el 5.

5.6.1.1. Planificación micorcurricular 1.

Tabla 5

Planificación 1-Propuesta

 CEI “ALBERTO ASTUDILLO MONTESINOS”		AÑO LECTIVO 2020 - 2021	
PLAN EDUCATIVO APRENDAMOS JUNTOS EN CASA			
Experiencia de aprendizaje		Relaciono número cantidad con estrategias didácticas.	
Nivel educativo	Inicial 1	Nro. de niños	22
Tiempo estimado	3 sesiones-40min	Fecha de aplicación	02 diciembre 2020
Descripción general de la experiencia		Los estudiantes colaborarán al momento de relacionar el número con la cantidad, con el fin de disfrutar de las actividades cotidianas que realizan.	
Objetivo de la experiencia de aprendizaje		“Comprender la noción número-cantidad hasta el 5, a través del uso de materiales del medio para el desarrollo de habilidades matemáticas para la solución de problemas sencillos”.	



Elemento integrador			Video "Aprende a contar"			
Día	Ámbitos	Destrezas	Actividades	Recursos y materiales	Indicadores para la evaluación	Técnicas e instrumentos
MIÉRCOLES 02	Relaciones lógico matemáticas	"Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5"	<p>Actividades iniciales</p> <p>Anticipación</p> <p>Observa el video "Aprende a contar"</p> <p>Aprender a contar.</p> <p>Construcción</p> <p>¿Qué números observó?</p> <p>¿Para qué contamos y realizamos la correspondencia?</p> <p>Colocar las tarjetas sobre la mesa con los números del 1 al 5 y realizar la correspondencia colocando granos de maíz de colores sobre los puntos que están junto al número.</p> <p>Consolidación</p> <p>Seleccionar una tarjea de</p>	<p>- Video</p> <p>- Granos de maíz de colores</p> <p>- Tarjetas de los números y cantidades</p>	"Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5"	<p>-Observación</p> <p>-Lista de cotejo</p> <p>-Evaluación cualitativa</p>



números y pedir que realice la correspondencia con diferentes objetos.

Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)

5.6.1.2. Planificación micro curricular 2.

Tabla 6

Planificación 2 -Propuesta



CEI “ALBERTO ASTUDILLO MONTESINOS”

PLAN EDUCATIVO APRENDAMOS JUNTOS EN CASA

AÑO LECTIVO 2020 -2021

Experiencia de aprendizaje		Relaciono número cantidad con estrategias didácticas				
Nivel educativo	Inicial 1	Nro. de niños			22	
Tiempo estimado	3 sesiones-40min	Fecha de aplicación			04 diciembre 2020	
Descripción general de la experiencia		Los estudiantes colaborarán al momento de relacionar el número con la cantidad, con el fin de disfrutar de las actividades cotidianas que realizan.				
Objetivo de la experiencia de aprendizaje		“Comprender la noción número-cantidad hasta el 5, a través del uso de materiales del medio para el desarrollo de habilidades matemáticas para la solución de problemas sencillos”.				
Elemento integrador		Cuento “Elmo cuenta galletas”				
Día	Ámbitos	Destrezas	Actividades	Recursos y materiales	Indicadores para la evaluación	Técnicas e instrumentos
VIERNES 04	Relaciones lógicas matemáticas	“Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5”	Actividades iniciales Anticipación -Cuento “Elmo come galletas”	Cuento de Elmo (Presentación de power point)	“Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5”	- Observación -Lista de cotejo



- Preguntas del cuento ¿Cuántas chispas de chocolate iba colocando? Construcción	- Siluetas de galletas en cartón 5, cada una representa una cantidad diferente. - Paletas de los números - Goma	- Evaluación cualitativa
- Ordenar e identificar las paletas con los números del 1 al 5 - Colocar sobre la mesa los moldes de las galletas. - Pedir que pegue la galleta de acuerdo al número que corresponda. Consolidación	- Goma	
- Mostar una determinada cantidad de objetos y pedir que mencione el número correspondiente.		

Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)

5.7. Validación de la propuesta mediante la prueba piloto

A partir, del diseño de la propuesta “El juego trabajo con material didáctico en las nociones básicas de número-cantidad hasta el 5”, se procedió a validar las estrategias elaboradas para el desarrollo de los infantes del subnivel 2, Inicial 1 “A” matutino de las nociones básicas en relación a la noción número-cantidad hasta el 5. Este proceso se llevó a cabo en tres encuentros sincrónicos, es decir, de modalidad virtual, se trabajó en tres sesiones de 40 minutos aproximadamente con 6 a 8 niños respectivamente, para tener constancia se grabó cada encuentro. Cabe recalcar que se aplicó a la misma muestra de la investigación. Por lo tanto, se señala que la prueba piloto es un componente útil para validar y mejorar las estrategias que se pretenden aplicar, esta se



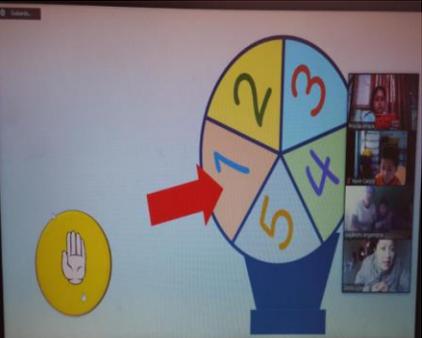
plantea con una finalidad formativa, lo que implica que ha de llevarse a cabo con el propósito firme de utilizarla para mejorar los resultados (Palacios, 2021).

5.7.1. Análisis de la aplicación de la prueba piloto

A continuación, se presenta la siguiente tabla que contiene el nombre de la actividad, descripción, evidencias y recomendaciones del pilotaje.

Tabla 7

Análisis de la aplicación de las actividades-Prueba piloto

Nombre de la actividad	Descripción de la aplicación de la experiencia de aprendizaje	Evidencia de la aplicación de la prueba piloto	Recomendaciones para la aplicación de la propuesta
Las patas de la araña.	<p>La actividad se impartió en tres grupos y se trabajó 40 minutos en cada sesión. Se inició la experiencia de aprendizaje cantando, reconociendo los días de la semana, luego se trabajó con una ruleta digital creada en power point, los infantes mostraron interés al jugar el páreme la ruleta. Cada uno iba participando y el número que le salía en la ruleta, era la cantidad de pinzas que tenían que colocar en la silueta de la</p>	<p>Fotografía 1</p>  <p>Uso de la ruleta-prueba piloto</p> <p>Fotografía 2</p>  <p>Colocando las pinzas en las siluetas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inicar recordando las normas de convivencia, para desarrollar y aplicar las estrategias sin interrupciones. ○ Propiciar una participación activa e individualizada, donde todos participen. Enseñarles a reconocer la grafía del número y a



araña. Además, se trabajó con pictogramas que contenían los números del 1 al 5. Durante esta actividad se observó que se confundían al relacionar el número que le salió en la ruleta con la cantidad de pinzas que tenían que colocar en la silueta de la araña

Fotografía 3



Trabajando con los pictogramas del 1 al 5.

contar en secuencia numérica.

- Desarrollar la noción en relacion de número-cantidad hasta el 5.
- Motivar al infante a la participacion sin temor a equivocarse.
- Sugerir a los padres de familia, que les permita a sus niños a participar de manera autónoma.
- Solicitar los materiles con anticipacion.
- Motivar a los infantes a tener todos los materiles solicitados para que puedan desarrollar las

Organizando mi armario

Este día, se continua con la aplicación de la prueba piloto. Así mismo, se continua con tres sesiones de 40 minutos cada una, el primer grupo y el segundo grupo participan muy bien tanto niño y los padres de familia muestran colaboración, pero los alumnos del tercer grupo estuvieron un poco indispuestos.

Para el desarrollo de las actividades se utilizaron

Fotografía 4



Introducción a la actividad
Fotografía 5



Actividad finalizada



armadores, pinzas y camisas de cartulina, enumeradas del 1 al 5.

Se inicia la actividad con una canción donde se contaba del 1 al 5, de esta manera los infantes recordaban e identificaban el número y la secuencia. Sin embargo, algunos se equivocaban al contar y reconocer el número.

Luego se realizó la actividad con los armadores, donde se les pedía que organicen las camisas en los armadores colgando y colocando la cantidad de pinzas que le correspondía al número que se encontraba en la camisa. Se observó que la actividad fue atractiva, pero había infantes que colocaban más o menos pinzas de acuerdo al número que correspondía. Esto sucedió porque no todos

actividades
planteadas en
las experiencias
de aprendizaje.



reconocen la grafía del número y la cantidad que le corresponde.

Jugando con tapas y números.

Se inicia con las actividades iniciales, con un cuento interactivo del cumpleaños de Pablo creado en power point, donde iban apareciendo cierta cantidad de objetos de acuerdo al número que se mencionaba. Luego, se les indica el número mediante pictogramas y se solicita a los infantes que coloquen las tapas de forma vertical debajo el número según corresponda.

Cada niño iba recibiendo diferentes asignaciones, esto permitió observar que los infantes estaban motivados, entretenidos y lograron realizar la actividad con pocos errores.

Fotografía 6



Elaboración de la actividad

Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)

Tras la aplicación de la prueba piloto, se obtuvieron resultados que permitieron identificar los aspectos a perfeccionar en la fase de la implementación de las estrategias didácticas en la propuesta, este análisis se dio a



través de la observación realizada de las grabaciones. Donde, se evidenció aspectos que se debían mejorar tales como la motivación, el tono de la voz, fomentar la participación de todos, de igual manera se identificó las fortalezas, que fueron las actividades con el uso de material concreto, la colaboración de los padres de familia, los infantes y el tutor profesional. Todo este procedimiento realizado permitió mejorar algunos criterios en el proceso de aplicación de las estrategias didácticas, durante la anticipación, construcción y consolidación. (Observar Anexo 3).

5.8. Fase de implementación

5.8.1. Aplicación de las estrategias

Después de la fase de la planeación, se procede a aplicar las estrategias didácticas que aportaron al desarrollo de las nociones básicas en relación a la noción número-cantidad hasta el 5, a los infantes de 3 a 4 años de edad del subnivel 2, Inicial 1 “A” de la jornada matutina. Dando cumplimiento al objetivo específico planteado, se implementó dos planificaciones micro curriculares, en dos encuentros sincrónicos en modalidad virtual con sesiones de 40 minutos aproximadamente divididos en tres grupos que fueron grabados, con la respectiva autorización de los representantes de cada infante y el tutor profesional, como constancia de la aplicación.

A continuación, se detalla el desarrollo de cada experiencia de aprendizaje

- Fecha
- Participantes
- Link de la experiencia de aprendizaje
- Descripción de la experiencia de aprendizaje
- Recursos utilizados

Experiencia de aprendizaje 1.

Fecha: 02 de diciembre de 2020

Participantes: 20

Link de la clase 1.

<https://www.youtube.com/watch?v=57MLggNpnp>

Descripción de la primera Experiencia de Aprendizaje



En la primera experiencia de aprendizaje, se ejecutó la actividad con una de las estrategias didácticas para el desarrollo de la noción número-cantidad hasta el 5. La comprensión de esta se encuentra en el ámbito de relaciones lógico matemáticas del Currículo de Educación Inicial 2014. En el desarrollo de la actividad se evidenció distintos comportamientos por parte de los infantes, la mayoría presentó interés y curiosidad ante la misma, el resto de los infantes mostraron poco interés, debido a que, estaban acostumbrados a que el tutor profesional sea quién imparta las clases.

En relación a los acontecimientos evidenciados en el desarrollo de la experiencia de aprendizaje, se evidenció que no todos los infantes poseían el material que se pidió con anticipación. Lo que ocasionó que la participación sea limitada. Ante este acontecimiento, se motivó a los infantes y adultos que los acompañaban para la colaboración en la ejecución de la experiencia de aprendizaje y se pueda revelar las dificultades reales.

Además, se detectó el escaso conocimiento y desarrollo de la noción, ya que al realizar las actividades una parte de los infantes lo hacían erróneamente. Esta observación se dio cuando había preguntas sin respuestas o sencillamente no era la correcta o esperaba la ayuda del adulto que los acompañaban.

Al momento de realizar la actividad, hubo confusión en el conteo, es decir, no lo decían siguiendo un orden estable; por ejemplo, contaban 1,2,4,5. Al reconocer la grafía del número, se les mostraban un número con el propósito que mencionen que número es, pero decían el número incorrecto; por ejemplo, al 4 lo decían 5. Por último, relacionar el número-cantidad hasta el 5, a partir de la tarjeta de un número del 1 al 5, se solicitó al infante colocar los granos de maíz correspondiente, a lo que colocaban la cantidad incorrecta lo hacían poniendo un grano más o un grano menos. A razón, de las inconsistencias mencionadas toma la postura de Stamatis y Kontakos (2018) “es importante trabajar el sentido del tacto en la etapa infantil, ya que es un estímulo beneficioso en el desarrollo de su aprendizaje matemático y de la lengua” (p. 67). Es por ello, que se plantea la implementación de las estrategias con el objetivo que infantes alcancen mejores efectos en el proceso de enseñanza aprendizaje, como es el caso, se pretende la adquisición de la noción número-cantidad hasta el 5.

Recursos utilizados.

-Tarjetas del número del 1 al 5 con recuadros con puntos de acuerdo al número.

-Granos de maíz.



Fotografía 7
Actividad concluida en la experiencia de aprendizaje 1

Experiencia de aprendizaje 2.

Fecha: 04 de diciembre de 2020

Participantes: 20

Link de la experiencia de aprendizaje.

<https://www.youtube.com/watch?v=xaFohehlCca>

Descripción de la actividad

En la segunda experiencia de aprendizaje, se obtuvo la participación activa por parte de los infantes. El adulto que acompañaba al infante en el desarrollo de la actividad, permitió que participe de manera autónoma para obtener resultados óptimos tras la implementación de la estrategia didáctica.

En la experiencia de aprendizaje, se implementó la estrategia en relación al desarrollo y adquisición de la noción número-cantidad hasta el 5. Iniciando con la presentación de un cuento en power point denominado Elmo come galletas de propia autoría. Se introduce a la actividad, con el reconocimiento de la grafía de los números del 1 al 5. Para corroborar el progreso presentando en correlación con la experiencia de aprendizaje anterior, se evidencia que los infantes mejoraron sus habilidades.

En relación, a la actividad expuesta se manifiesta que se realizó de manera dinámica, ya que, el material utilizado representaba el cuento. Las cartulinas circulares representaban las galletas, los puntos las chipas de chocolate que colocó Elmo y las paletas (enumeradas del 1 al 5) eran los moldes de las galletas. Para continuar con el desarrollo de la actividad, se procedió a pedir a los infantes que coloquen las paletas en orden numérico del 1 al 5.



En consecuencia, se detectó ciertas falencias que fueron rectificadas inmediatamente. Para complementar se pidió indicar la cartulina de acuerdo al número de la paleta que se mencione, cabe recalcar que, la actividad se realizó de manera individual para observar las necesidades que necesitaban fortalecer cada infante. Se destaca, a Albuja (2017), quién menciona que “la adquisición de nociones matemáticas se presenta a través de la manipulación de objetos, ya que, la niña y el niño forman conceptos nuevos y precisos” (p. 43). A razón de ello, se demuestra que estas estrategias en el ámbito de relaciones lógico matemáticas obtienen resultados favorables mediante la manipulación en las experiencias de aprendizaje en la primera infancia.

En relación a los sucesos acontecidos en el desarrollo de la experiencia de aprendizaje, se puede aludir que los infantes presentaron óptimos progresos en la adquisición de la noción. Puesto que, los errores cometidos fueron mínimos, con el propósito, de disminuir los mismos se sugiere a los adultos que acompañen a los infantes en las actividades realizadas para fortalecer la noción en diferentes actividades cotidianas que los niños realizan.

Recursos utilizados.

- Paletas numeradas del 1 al 5
- Círculos de cartulina (con puntos que representan cantidades del 1 al 5).



Fotografía 8

Actividad concluida en la experiencia de aprendizaje 2

5.9. Fase de evaluación.

A continuación de la implementación de las estrategias didácticas, se procedió a realizar la evaluación mediante un post test con una lista de cotejo, en donde se evaluó la destreza con criterio de desempeño del Currículo de Educación Inicial (2014) “Comprende la relación número cantidad hasta el 5” (p. 36) observar (Anexo 5). Además, se aplica una entrevista abierta al tutor profesional por medio de la plataforma



de Google forms, para analizar e interpretar la información recopilada se realizó la codificación de las categorías, la transcripción de la entrevista, luego se depura la información más relevante por categorías de análisis observar (Anexo 4). Con los resultados obtenidos se realiza un análisis e interpretación de datos que permitió reflexionar sobre el progreso del desarrollo y aprendizaje que presentaron los infantes en cuanto a la noción número-cantidad hasta el 5, con el propósito de conocer si se obtuvo resultados favorables con la aplicación de la propuesta.

A continuación, se presenta el desarrollo de la evaluación

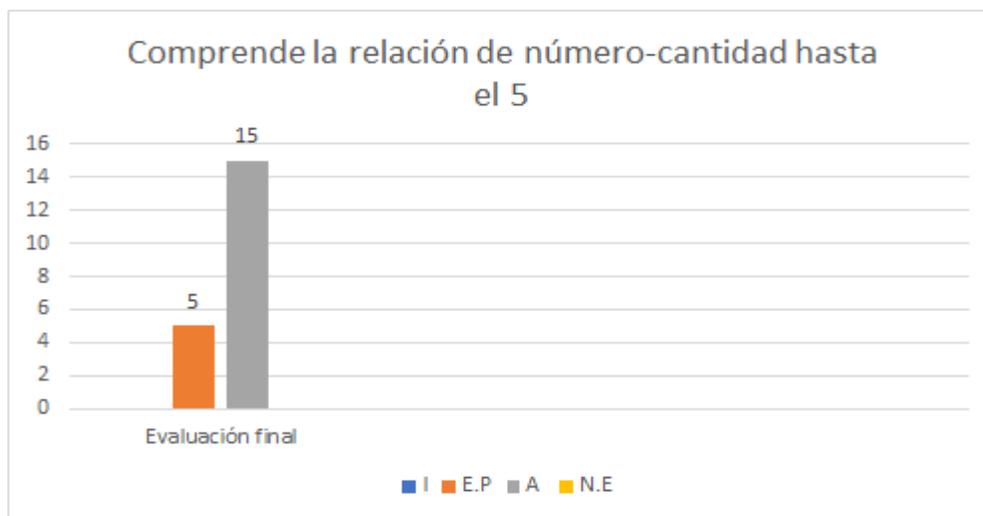
- Análisis e interpretación de la lista de cotejo
- Análisis e interpretación de la entrevista abierta al tutor profesional

Análisis e interpretación de resultados de la evaluación final.

5.9.1. Lista de cotejo.

Gráfico 3

Resultados del Post test



Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)

En la evaluación final que se realizó al subnivel 2, Inicial 1 “A” del CEI Alberto Astudillo Montesinos, se utilizó la lista de cotejo donde se logró evidenciar el progreso de los infantes en la comprensión de número-cantidad hasta el 5. Se evidencia, que no existen infantes en la categoría I (iniciada) la destreza, mientras que, 5 infantes se encuentran EP (en proceso) de adquisición de la destreza y finalmente se observa que 15 infantes



se encuentran en A (adquirida), corroborando que la propuesta ha dado un resultado favorable a partir de la implementación de la propuesta.

Con la información recolectada y con base en las observaciones realizadas en las actividades en línea, los infantes obtuvieron un progreso significativo en el fortalecimiento y desarrollo de la noción relacionada a número-cantidad hasta el 5. Esto fue posible gracias a la constancia y predisposición de los infantes en realizar las actividades planificadas, y la responsabilidad de los padres de familia. Durante el proceso de la evaluación final demostraron seguridad al momento de realizar las actividades, respondiendo con confianza y correctamente a cada pregunta realizada.

5.9.2 Entrevista abierta al tutor profesional.

La entrevista se realizó al tutor profesional en la fase de evaluación final mediante tres categorías, donde se obtuvo información relevante que se menciona a continuación:

A través de la entrevista realizada al tutor profesional en la **categoría de la representación de la noción básica de número**, se obtuvo información relevante y concreta sobre el progreso de los estudiantes. Donde, se menciona que alcanzaron a comprender dicha destreza porque las actividades fueron mediante el juego-trabajo. Lo cual se evidenció durante las estrategias aplicadas, que paulatinamente lograron contar secuencialmente y reconocer la grafía del número mediante las actividades que realizaron en los encuentros.

Mientras que, en la **categoría sobre la representación de la noción de cantidad**, el tutor profesional, menciona que un 80% los estudiantes adquirieron la noción porque existió interés en las actividades. Este progreso significativo se pudo constatar durante las actividades virtuales por Zoom, que al inicio de la aplicación de la propuesta se confundían al momento de representar una cierta cantidad, pero con el pasar de los días fueron progresando. Además, los infantes mostraron interés por las actividades planificadas, la constancia y motivación favoreció a que logren comprender la noción básica de cantidad.

En la **categoría sobre la representación de número-cantidad**, el tutor profesional afirma que la mayor parte lograron adquirir la representación de la correspondencia. Debido a que, las actividades fueron creativas, llamaron la atención y fueron de interés para los estudiantes porque desarrollaron sus habilidades y destrezas. Además, mencionó que las estrategias fueron bien utilizadas en las actividades en línea, pero estas no reemplazan en su totalidad a la enseñanza presencial donde las nociones básicas se fundamentan de mejor manera y el aprendizaje es más óptimo y real.



Con base, a la realidad observada y al análisis de la entrevista se determinó que las estrategias aplicadas en la propuesta del proyecto de titulación, se logró el objetivo de fortalecer las nociones básicas de número-cantidad. Puesto que, se inició con el diagnóstico en donde, los infantes presentaron varias dificultades, pero paulatinamente fueron alcanzando la destreza de la seriación, clasificación y correspondencia del 1 al 5.

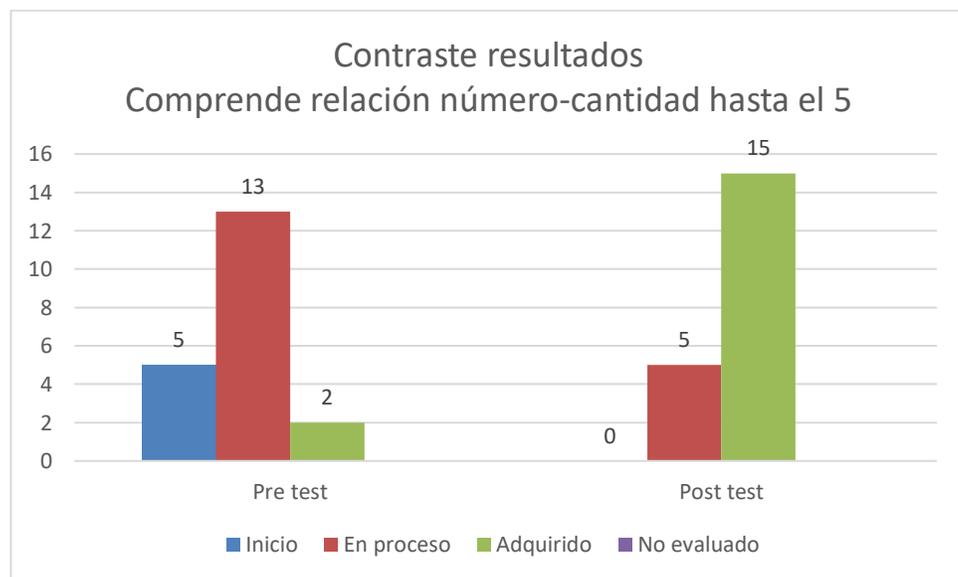
5.10 Análisis y resultados entre el pre test y post test

5.10.1. Confrontación de resultados entre el diagnóstico y la evaluación final

A continuación, se presenta los resultados de forma cuantitativa y cualitativa, mediante un gráfico con datos recopilados del pre test y del post test, realizando un análisis descriptivo y comparativo.

Gráfico 4

Comparación del pre test y el post test



Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2021)

Se realiza una comparación entre el pre test y post test que se realizó al subnivel 2, Inicial 1 “A” del “CEI Alberto Astudillo Montesinos”, donde se refleja un progreso significativo de los infantes en cuanto a la destreza de comprender la relación de número-cantidad hasta el 5. Así como, se puede observar en el gráfico N°6, en la izquierda que representa el pre test donde se observa un bajo conocimiento de dicha destreza, puesto que, se obtuvo los siguientes resultados; 5 infantes se encontraban en iniciada la destreza, 13 infantes en proceso y 2 infantes en adquirido y luego de aplicar diferentes actividades didácticas durante la propuesta en las



experiencias de aprendizaje, se realizó el post test. En ella, se constató un progreso significativo que marca el aprendizaje de los infantes en comparación al diagnóstico inicial. Donde, se obtuvo los siguientes resultados; ningún infante se quedó en iniciada la destreza, 5 infantes en progreso y la mayor parte que corresponden a 15 infantes sí lograron adquirir el aprendizaje esperado.

Con base en la realidad observada y a las evaluaciones realizadas durante la aplicación de la propuesta educativa a través de las actividades virtuales por Zoom. Se determinó que, con las estrategias didácticas aplicadas se obtuvo resultados significativos, puesto que los infantes han avanzado paulatinamente desde el primer encuentro. Los resultados obtenidos en el pre test estuvieron bajos en comparación a los resultados que se alcanzaron en el post test, se evidenció que la mayoría de los infantes tienen un aprendizaje adquirido. Estos resultados son producto de la predisposición de los infantes, a las actividades aplicadas y a la colaboración de los padres de familia, que tenían los materiales solicitados con anticipación, que propiciaron el desarrollo de la creatividad y la confianza en los niños.

Cabe recalcar que uno de los objetivos de aprendizaje, según el Currículo de Educación Inicial (2014) es “Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos” (p. 32), dando cumplimiento a dicho objetivo se procedió a fortalecer la destreza de “Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5” (p. 37). Con la finalidad de que los infantes tengan bases firmes para avanzar en la construcción del aprendizaje y comprensión de conceptos matemáticos posteriores, contruidos por medio de un proceso pedagógico intencional. Se concluye mencionando que los infantes necesitan apoyo a través de diversas estrategias innovadoras que el docente desee aplicar dentro de Educación Inicial, para crear un aprendizaje significativo en los infantes, debido a que se obtuvo buenos resultados a pesar de que fueron pocas las implementaciones de las actividades planificadas para fortalecer dichas nociones.

Capítulo 6

6.1. Conclusiones

En la presente investigación en el marco del proyecto de titulación desarrollado en el CEI “Alberto Astudillo Montesinos”, se propusieron estrategias didácticas que aporten al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo “A” matutino, obteniendo las siguientes conclusiones:

Se argumentó desde la literatura científica, mediante referentes teóricos que sustentan la presente investigación, sobre el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5. Se determinó la relación del Currículo de Educación Inicial 2014 con las actividades que se realizan en el aula.



Donde, el proceso de teorización con aportes de Fernández (2010), Vásquez (2009), Castro (2010), entre otros, sirvió para comprender la concepción de los infantes de acuerdo a cada edad, el proceso de adquisición de la seriación, clasificación y correspondencia, para posteriormente planificar diferentes estrategias didácticas que fueron de interés de los infantes en sus experiencias de aprendizaje.

Con base en ello, se realizó un diagnóstico para conocer el nivel del desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, información que resultó valiosa, porque se logró identificar las falencias y limitaciones de aprendizaje que presentaron los infantes. Debido a que tuvieron dificultad al realizar la correspondencia de objetos durante las actividades presentadas. Se determinó, que el nivel en que se encontraron los niños según una escala cuali-cuantitativa, donde la mayoría se encontraba en inicio, sin lograr un aprendizaje adquirido.

Además, en el presente trabajo de investigación se diseñaron estrategias didácticas que aportaron al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, mediante el juego trabajo con fundamento de la pedagogía de María Montessori. Este proceso ayudó a planificar actividades didácticas enfocadas al desarrollo y fortalecimiento de las nociones básicas de número-cantidad. Se evidenció, que durante la implementación de las actividades los infantes fueron progresando paulatinamente, cada vez necesitaban menos ayuda de sus padres y del docente, de esta manera la mayor parte lograron comprender la relación de número-cantidad hasta el 5 y mediante las experiencias de aprendizaje adquirieron el conocimiento.

Finalmente, se analizaron y presentaron los resultados del efecto de las estrategias didácticas implementadas para el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en los infantes. Mediante el post test (evaluación) con base en una lista de cotejo aplicado a los niños luego de las actividades finales, se pudo constatar que un 75% de los infantes tuvieron un progreso significativo de aprendizaje de las nociones en comparación con el inicio de la investigación, puesto que, se evidenció que los infantes respondían correctamente con seguridad y de forma autónoma a las actividades relacionadas con las nociones básicas de número-cantidad hasta el 5 que propició un contraste de resultados sobre el pre test y el post test.

6.2. Recomendaciones

Con base en las conclusiones y de acuerdo a la propuesta acerca estrategias didácticas en el proceso de experiencias de aprendizaje en el ámbito de relaciones lógico matemáticas, en relación a la noción número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad se recomienda:



A los docentes realizar constantes investigaciones sobre cómo fortalecer las experiencias de aprendizaje con actividades innovadoras, sobre todo en el campo de la virtualidad, para que de esta manera garanticen la efectividad. Donde, los infantes sean los protagonistas de su adquisición de conocimientos con creatividad y autonomía, y se muestren motivados y curiosos día a día.

De igual manera, es de relevancia que los docentes realicen constantes evaluaciones, para conocer diferentes necesidades que presentan cada infante dentro del proceso de experiencias de aprendizaje. De esta manera, a partir de la reflexión docente busquen plantear diferentes actividades que respondan asertivamente a las insuficiencias que cada infante. Se considera que no todos tienen un mismo ritmo de aprendizaje, por lo tanto, es necesario que se dé una atención personalizada para lograr un aprendizaje óptimo.

A los centros educativos se recomienda que abran las puertas a las estudiantes en preparación docente para tener y compartir diversas innovaciones en el campo educativo. Donde mediante las experiencias compartidas permiten el intercambio de conocimientos con la implementación de los proyectos de investigación. Se enriquece así mutuamente la formación personal y profesional. Como es el caso del diseño de las estrategias didácticas que llegan a ser aplicadas y mejorar las prácticas docentes. Para que así trasciendan, con el objetivo de que los infantes mejoren sus conocimientos logrando un aprendizaje significativo y efectivo.

7. Referencias bibliográficas

- Albujá, M. (1999). Desarrollo del pensamiento y de las relaciones lógico matemáticas. Madrid: editorial Santillana.
- Alcina, Á. (2017). *Educación matemática y buenas prácticas: infantil, primaria, secundaria y educación superior*. Barcelona. España.
- Arias, J., Villacís, M. y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2),201-206
- Altamirano, J. (2015). Evaluación de los aprendizajes infantiles (Primera ed.). Quito, Ecuador: Comunicación Solutions. Recuperado el 15 de junio de 2019, de file:///C:/Users/HP/Desktop/evaluación de los aprendizajes infantiles%20.pdf.
- Alvarado, L. y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma Socio Crítico: Su aplicación en investigación de educación ambiental y la enseñanza de las Ciencias realizadas en el Doctorado de Educación. *Revista universitaria de investigación, Año 9, No. 2*. Instituto pedagógico de Caracas.



- Arias, C., y García, M. (2016). *los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la institución educativa el jardín de Ibagué* (Tesis de posgrado). Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. (6ª Edición). Caracas: Editorial Episteme.
- Barrantes, R. (2014). *Investigación, Un camino al conocimiento, Un Enfoque Cualitativo, Cuantitativo y Mixto*. San José, Costa Rica, Editorial EUNED.
- Bautista, J. (2016). El desarrollo de la noción de número en los niños. *Inicia de la matemática en preescolar*. Recuperado de: <file:///C:/Users/59396/Desktop/145-233-1-PB.pdf>.
- Bogoña, H. (2019). *Técnicas y métodos en Investigación cualitativa*. Método comparativo cualitativo. Vasco. España. Ed Munarriz.
- Castro, E., Romero, A. y Castro, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Obtenido de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4811/Desarrollo%20del%20pensamiento%20matem%C3%A1tico%20infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Castro, E. (1992). *Números y Operaciones – Fundamentos para una aritmética escolar*. Santiago de Chile: Editorial. Recuperado de: https://biblioteca.unirioja.es/biba/mas_info.php?-titn=4119.
- Centro de Formación Técnica, Instituto Profesional y Universidad Tecnológica de Chile. (2017). *Manual de estrategias didácticas: Manual para su selección*. Santiago. Chile. Recuperado de: <http://www.inacap.cl/web/2018/documentos/Manual-de-Estrategias.pdf>.
- Díaz, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México. Recuperado de: http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf.
- Domínguez, C. (2015). LA LÚDICA: UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA DEPRECIADA. *Dirección General de Difusión Cultural y Divulgación Científica. Vol. 27. (7)*, p. 24.
- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2018). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *En Avances en Medición*, 6, pp. 27-36. Recuperado de: http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf



- Fernández, J. (2010, 01, 25). Neurociencias y Enseñanza de la Matemática. Prólogo de algunos retos educativos. Revista Iberoamericana de Educación
<file:///C:/Users/Zaida%20Loja/Downloads/Neurociencia%20y%20nociones%20matem%C3%A1ticas.pdf>.
- Fritz, M., Sanhueza, S., Sánchez, A., Sánchez M., y Carrera, C. (2009), Concepciones en la enseñanza de la Matemática en educación infantil. *Perfiles educativos*, XXXI (125), 62-73.
- Frutos, A. (2012). El desarrollo lógico matemático en la etapa de educación infantil. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/lógico.pdf>.
- Gassó, A. (2015). La educación infantil. Métodos, técnicas y organización. Ediciones Ceac. Barcelona (España).
- Gervasi, M. (2011). *La enseñanza de la matemática en educación inicial*. Recuperado de: [file:///C:/Users/Pc/Downloads/matemática nivel inicial%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/Pc/Downloads/matemática nivel inicial%20(6).pdf).
- Herdoiza, M (2015). *Construyendo igualdad en la Educación Superior*. Fundamentos y lineamientos para transversalizar los ejes de igualdad y ambiente. Quito:Senescyt/Unesco.
- Hernández, E. (2013). *El aprendizaje del número natural en un contexto ordinal en la Educación Infantil. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*. Recuperado de: http://funes.uniandes.edu.co/2097/1/Edma0-6_v2n1_41-56.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª Edición). México D.F.
- Kemmis, S. (1998). *El curriculum más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid. Morata.
- Loreto, A. (2005). *La investigación-acción. conocer y cambiar la práctica educativa*. Editorial Graó, de IRIF, S.L. el Francesc Tarrega, 32-34. 08027 Barcelona.
- López, A., y Silva, Y. (2019). *Importancia del método Montessori en el desarrollo cognitivo en la primera infancia, 2019*. (Tesis de Posgrado). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Martínez, Y. (2018). *Fortalecimiento del pensamiento en el conteo numérico, mediante el uso del material Montessori en los niños de 4 y 5 años de edad de Aspaen Maternal y preescolar Atavanza en la localidad de Usaquén en Bogotá*. (Tesis de posgrado). Universidad Santo Tomás, Bogotá, Perú.



- Martínez, Y. (2016). Experimento didáctico. *Un camino metodológico para la investigación*. Recuperado de <http://publicaciones.uci.cu/index.php/SC/article/viewFile/965/593>.
- Ministerio de Educación. (2014). *Currículo educación inicial*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación.
- Mora, E., y Naula S. (2016) *Bloques lógicos basados en el método Montessori para desarrollar las relaciones lógico matemáticas en educación inicial subnivel ii*. [Trabajo de Titulación] Unidad Académica de Machala, Ecuador; UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES
- Moreira, M. (2002). *INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN EN CIENCIAS: MÉTODOS CUALITATIVOS*. [Tesis de doctorado] Universidad de Burgos, España; Universidades Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Texto de Apoyo no 14. Publicado en Actas del PIDEDEC, 4:25-55, 2002.
- Montessori, M. (1979). *La educación ara el desarrollo humano*. Comprendiendo a Montessori. México: Editorial Diana p. 45
- Murillo, W. (2008). La investigación científica. Consultado el 03 de junio de 2020 de <http://www.monografias.com/trabajos15/invest-científica/investcientífica.shtm>.
- Palacios, SG (2021). Marco referencial para la evaluación de un proyecto educativo. *Educación 1* . Recuperado de: [://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/399/348](http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/399/348)
- Pauda, J. (2013) *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*. Metodología de la investigación científica.
- Paredes, M. (2014). *El proceso de la investigación científica*. Limusa. México: Limusa. Recuperado de: [file:///C:/Users/Nora%20Amaya/Downloads/Dialnet-LaObservacionUnMetodoParaElEstudioDeLaRealidad-3979972%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Nora%20Amaya/Downloads/Dialnet-LaObservacionUnMetodoParaElEstudioDeLaRealidad-3979972%20(1).pdf).
- Piaget, J. (1964). *Génesis del número en el niño*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Guadalupe. Recuperado de: <https://www.iberlibro.com/G%C3%89NESIS-N%C3%9AMERO-NI%C3%91O-Piaget-Jean-Szeminska/798845953/bd>.
- Piaget, J. (1968). "*Seis estudios de psicología*", Barcelona, Seix Barral, 2º edición.
- Ruiz, D. (2017). *Procesos matemáticos para la identificación de nociones numeral-cantidad de los niños de 4-5 años de la unidad educativa "Leopoldo N Chávez del cantón Pedro Moncayo*. (Tesis de posgrado). Ibarra. Ecuador.



- Ruiz, M. (2018). Formalización de un marco metodológico para la implementación de un proyecto educativo virtual accesible. *Educación XX1*, 21(2), 349-371, doi: 10.5944/educXX1.15591.
- Sabino, C. (2016) *El proceso de investigación. Cap. 5: El llamado marco teórico*. Buenos Aires: Lumen Hvmanitas.
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. doi: <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>.
- Stamatis, L. y Kontakos, S. (2018, 13 septiembre). Uso y creación de materiales para la educación infantil. *Criterios didácticos en el diseño de materiales y juegos en Educación Infantil y Primaria*. Recuperado de: <http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/02/02-articulos/miscelanea>
- Tashakkori, G y Teddlie, K. (2016). Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Recuperado de: <file:///C:/Users/Pc/Downloads/16-715-1-PB.pdf>.
- Tamayo, M. (1997). *El Proceso de la Investigación científica*. Editorial Limusa S.A. México.
- Vásquez, F. (2009). Importancia De La Inteligencia Emocional En La Práctica Del Buen trato En La Escuela. *Psicogente*, 12(22). Recuperado a partir de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1175>.
- Zapata, G. (2013). Matemática Educativa Revista Científica Edición especial Colombia, Fondo Editorial Universidad Distrital Francisco José De Caldas p.724 Recuperado a partir de <http://funes.uniandes.edu.co/933/1/1Cursos.pdf>.

8. Anexos

Anexo 1:

Instrumentos validados por juicio de expertos para la fase del diagnóstico.

Validación por la docente 1 (Liliana Moleiro).

Matriz para la validación de los instrumentos

Estimado/a especialista



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

En primer lugar, reciba un cordial saludo y un sentido agradecimiento por su importante apoyo en la validación de los instrumentos para la recolección de datos, por las estudiantes Priscila Amaya y Zaida Loja, la cual surge de un proceso sistemático de investigación sobre el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años.

Valoramos en alto grado su colaboración en este proceso de revisión debido al amplio conocimiento que tiene sobre la temática abordada, así como a su experiencia en el ámbito de Educación Inicial. Por este motivo, agradecemos la imparcialidad en los criterios y la honestidad en las consideraciones que estime pertinentes. Para facilitar el proceso, se adjunta una rúbrica cuyo objetivo principal es la retroalimentación del trabajo realizado atendiendo a los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de los instrumentos de recolección de datos. Por favor, valore cada uno de los apartados señalados y complete la información en caso que lo considere necesario. Gracias de antemano por su colaboración.

Atentamente:

Priscila Amaya

Zaida Loja



UNAE

Guía de observación

Tema: Estrategias lúdicas didácticas, en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años de edad Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador

Objetivo: Proponer estrategias lúdicas didácticas que aporte al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador

Fecha:

Carrera: Educación inicial



Ciclo: 9° ciclo

Integrantes del equipo de trabajo: Loja, Z.; Amaya, P.

Sujetos de observación: Estudiantes del subnivel 2 de Educación Inicial 1 de la Unidad Educativa “Alberto Astudillo Montesinos”

Pautas de calificación I = Identifica N.I = No identifica E.P = En proceso		Guía de observación para la noción número			Observaciones
		I	N.I	E.P	
1.	Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica.				
2.	Identifica los números del 1 al 5 con facilidad.				
3.	Cuenta objetos hasta el 5.				
4.	Reconoce cantidad de objetos hasta el 5.				
5.	Representa el número que se le indica mediante pictogramas.				
6.	Al indicarle una cantidad de objetos menciona el número que le corresponde adecuadamente.				
Pautas de calificación I = Identifica N.I = No identifica E.P = En proceso		Guía de observación para la noción cantidad			Observaciones
		I	N.I	E.P	
1.	Representa la cantidad de objetos de acuerdo al número que se le pide.				



2.	Identifica con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.				
3.	Compara la cantidad de objetos identificando de más, igual y menos objetos.				
4.	Menciona con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.				
5.	Relaciona la cantidad de acuerdo al número indicado.				
Pautas de calificación I = Identifica N.I = No identifica E.P = En proceso		Guía de observación para la noción número cantidad			Observaciones
		I	N.I	E.P	
1.	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5				
2.	Representa el número que se le pide de acuerdo con la cantidad de objetos de su entorno.				
3.	Representa la cantidad indicada de acuerdo al número.				
4.	Relaciona el número con la cantidad de acuerdo a las indicaciones que se le brinda.				

Observaciones generales:



- El objetivo no corresponde al instrumento. El objetivo de un instrumento, por ejemplo, sería: Recopilar información sobre.

Rúbrica de evaluación de la guía de observación

Excelente (4) Bien (3) Regular (2) Insuficiente (1)

Criterios	Excelente	Bien	Regular	Insuficiente
El esquema del instrumento presenta encabezado indicando el propósito del uso del mismo				x
Se menciona a que público van a ser aplicados los instrumentos.	X			
El contenido presentado dentro del instrumentos, en relación a los indicadores es claro.	X			
El instrumento presenta indicaciones,	X			



escalas de evaluación				
El instrumento guarda relación sobre el tema a investigar.	X			

Sugerencias adicionales: En el último punto guardan va en singular sería “guarda



UNAE

Entrevista abierta

Fecha: /11/2020

Carrera: Educación Inicial

Ciclo: 9° ciclo

Integrantes del equipo de trabajo: Priscila, A.; Loja, Z.

Profesora: Liliana Moleiro

Lugar: CEI “Alberto Astudillo Montesinos”

Tema: Material didáctico para el ambiente de aprendizaje lógico matemático en Educación Inicial

Objetivo: Proponer estrategias lúdicas didácticas que aporte al desarrollo de las nociones básicas en relación a número cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos del subnivel 2 de Educación Inicial 1.



Sujeto a entrevistar: Profesor del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” del Subnivel 2 de Educación Inicial 1.

Demanda de colaboración: Distinguido educador, como parte de un proyecto de Titulación (TESIS), buscamos recolectar información sobre “Estrategias lúdicas didácticas que aporte al desarrollo de las nociones básicas en relación a número cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad” en donde usted labora. La información que se va a recaudar tiene fines educativos, por lo cual es de carácter anónimo. Agradecemos su valiosa colaboración.

Responda las siguientes preguntas:

¿Cuántos años de experiencia tiene trabajando con niños de Educación Inicial?

¿Considera importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje las nociones de cantidad, mencione por qué?

Usted ha identificado ciertas dificultades en sus alumnos/as tales como:

Marque con una x.

Cuenta en secuencia numérica determinados objetos. SI_ NO Reconoce la simbología de los números hasta el 5. SI_ NO Relaciona el número con una cantidad de objetos determinados. SI NO

¿Cuál es la dificultad más frecuente que presentan sus alumnos en cuanto al desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en los niños/ñas y por qué?

¿Mencione qué estrategias y actividades usted ha aplicado para trabajar las nociones de número-cantidad en sus alumnos?

¿En qué actividades ha identificado que sus alumnos muestran mayor interés y por qué?

¿Qué recursos didácticos considera usted que son los más apropiados para trabajar en el desarrollo de nociones básicas en el área de lógico matemático?

En base a su experiencia. ¿Qué actividades sugiere para desarrollar las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5 y por qué?

¿Cuál sería su recomendación para un eficaz y eficiente aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5?



¡Gracias por su colaboración!

Sugerencias adicionales por parte del evaluador

- El objetivo no pertenece al instrumento, pertenece al Trabajo de Investigación
- Recolectar información sobre “Estrategias lúdicas didácticas que aporte al desarrollo de las nociones básicas en relación a número cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad, consta en la demanda de colaboración, parece ser el objetivo del instrumento, pero en realidad no lo es.
- Aclarar cuál es en verdad el propósito de aplicar este instrumento.



**INFORME O DIARIO SEMANAL DE ACTIVIDADES DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES
NOVENO CICLO DE EDUCACIÓN INICIAL**

Integrantes:

Tutor profesional:

Inicial:

Descripción de actividades

Fecha	Hora	Actividad	Reflexiones e interpretaciones	Evidencias

Conclusiones

Recomendaciones

Rúbrica de evaluación del Diario de Campo

Excelente (4) Bien (3) Regular (2) Insuficiente (1)

Críterios	Excelente	Bien	Regular	Insuficiente



El Instrumento es pertinente de acuerdo al objetivo de investigación.		X		
---	--	---	--	--

Nombre y apellido del evaluador: Liliana de la Caridad Molerio Rosa

Firma del evaluador:

Validación por la docente 2 (Daniela Machuca).

Matriz para la validación de los instrumentos

Estimado/a especialista

En primer lugar, reciba un cordial saludo y un sentido agradecimiento por su importante apoyo en la validación de los instrumentos para la recolección de datos, por las estudiantes Priscila Amaya y Zaida Loja, la cual surge de un proceso sistemático de investigación sobre el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años.

Valoramos en alto grado su colaboración en este proceso de revisión debido al amplio conocimiento que tiene sobre la temática abordada, así como a su experiencia en el ámbito de Educación Inicial. Por este motivo, agradecemos la imparcialidad en los criterios y la honestidad en las consideraciones que estime pertinentes. Para facilitar el proceso, se adjunta una rúbrica cuyo objetivo principal es la retroalimentación del trabajo realizado atendiendo a los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de los instrumentos de recolección de datos. Por favor, valore cada uno de los apartados señalados y complete la información en caso que lo considere necesario. Gracias de antemano por su colaboración.

Atentamente:

Priscila Amaya

Zaida Loja



Tema: Estrategias lúdicas didácticas, en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años de edad Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador

Objetivo: Proponer estrategias lúdicas didácticas que aporte al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador

Fecha:

Carrera: Educación inicial

Ciclo: 9° ciclo

Integrantes del equipo de trabajo: Loja, Z.; Amaya, P.

Sujetos de observación: Estudiantes del subnivel 2 de educación inicial 1 de la Unidad Educativa “Alberto Astudillo Montesinos”

Pautas de calificación		Guía de observación para la noció número			Observaciones
		I	N.I	E.P	
I = Identifica					
N.I = No identifica					
E.P = En proceso					
1.	Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica.				



2.	Identifica los números del 1 al 5 con facilidad.				
3.	Cuenta objetos hasta el 5.				
4.	Reconoce cantidad de objetos hasta el 5.				
5.	Representa el número que se le indica mediante pictogramas.				
6.	Al indicarle una cantidad de objetos menciona el número que le corresponde adecuadamente.				
Pautas de calificación I = Identifica N.I = No identifica E.P = En proceso		Guía de observación para la noción cantidad			Observaciones
1.	Representa la cantidad de objetos de acuerdo al número que se le pide.				
2.	Identifica con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.				
3.	Compara la cantidad de objetos identificando de más, igual y menos objetos				
4.	Menciona con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.				
5.	Relaciona la cantidad de acuerdo al número				



	indicado.				
Pautas de calificación I = Identifica N.I = No identifica E.P = En proceso		Guía de observación para la noción número cantidad			Observaciones
		I	N.I	E.P	
1.	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5				
2.	Representa el número que se le pide de acuerdo con la cantidad de objetos de su entorno.				
3.	Representa la cantidad indicada de acuerdo al número.				
4.	Relaciona el número con la cantidad de acuerdo a las indicaciones que se le brinda.				

Observaciones generales:

Rúbrica de evaluación de la guía de observación

Excelente (4) Bien (3) Regular (2) Insuficiente (1)

Criterios	Excelente	Bien	Regular	Insuficiente
El esquema del instrumento presenta encabezado	X			



indicando el propósito del uso del mismo				
Se menciona a que público van a ser aplicados los instrumentos.	X			
El contenido presentado dentro del instrumentos, en relación a los indicadores es claro.	X			
El instrumento presenta indicaciones, escalas de evaluación	X			
Los instrumentos guardan relación sobre el tema a investigar.	X			



UNAE

Entrevista abierta

Fecha: /11/2020

Carrera: Educación Inicial

Ciclo: 9° ciclo

Integrantes del equipo de trabajo: Priscila, A.; Loja, Z.

Profesora: Liliana Moleiro

Lugar: CEI “Alberto Astudillo Montesinos”

Tema: Material didáctico para el ambiente de aprendizaje lógico matemático en Educación Inicial

Objetivo: Proponer estrategias lúdicas didácticas que aporte al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.

Sujeto a entrevistar: Profesor de la CEI “Alberto Astudillo Montesinos” del Sub Nivel 2 de Educación Inicial 1.

Demanda de colaboración: Distinguido educador, como parte de un proyecto de Titulación, buscamos recolectar información sobre “Estrategias lúdicas didácticas, en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años de edad” en donde usted labora. La información que se va a recaudar tiene fines investigativos, por lo cual es de carácter anónimo. Agradecemos su valiosa colaboración.

Responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos años de experiencia tiene trabajando con niños de Educación Inicial?
2. ¿Considera importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje las nociones de cantidad, mencione por qué?
3. Usted ha identificado ciertas dificultades en sus alumnos/as tales como:



Marque con una x.

Cuenta en secuencia numérica determinados objetos. SI ____ NO ____

Reconoce la simbología de los números hasta el 5. SI ____ NO ____

Relaciona el número con una cantidad de objetos determinados. SI ____ NO ____

4. ¿Cuál es la dificultad más frecuente que presentan sus alumnos en cuanto al desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en los niños/ñas y por qué?

5. ¿Mencione qué estrategias y actividades usted ha aplicado para trabajar las nociones de número-cantidad en sus alumnos?

6. ¿En qué actividades ha identificado que sus alumnos muestran mayor interés y por qué?

7. ¿Qué recursos didácticos considera usted que son los más apropiados para trabajar en el desarrollo de nociones básicas en el área de lógico matemático?

8. En base a su experiencia. ¿Qué actividades sugiere para desarrollar las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5 y por qué?

9. ¿Cuál sería su recomendación para un eficaz y eficiente aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5?

¡Gracias por su colaboración!



**INFORME O DIARIO SEMANAL DE ACTIVIDADES DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES
NOVENO CICLO DE EDUCACIÓN INICIAL**

Integrantes:



Tutor profesional:

Inicial:

Descripción de actividades

Fecha	Hora	Actividad	Reflexiones e interpretaciones	Evidencias

Conclusiones

Recomendaciones

Rúbrica de evaluación del Diario de Campo				
Excelente (4) Bien (3) Regular (2) Insuficiente (1)				
Criterios	Excelente	Bien	Regular	Insuficiente
El Instrumento es pertinente de acuerdo al objetivo de investigación.		X		

Observaciones:

Luego de revisar los instrumentos de evaluación planteado por las estudiantes Priscila Amaya y Zaida Loja para la ejecución de su trabajo de titulación, se destaca lo siguiente:

- Cada indicador planteado en la rúbrica de observación es pertinente y tiene secuencia, de acuerdo al tema de reconocimiento de número y luego cantidad.

-Las preguntas de la entrevista a la tutora profesional, son preguntas abiertas que dan paso a explicar a profundidad las respuestas.

Por otra parte, se recomienda:

- Al inicio de cada instrumento incluir un párrafo de introducción, de qué trata y el objetivo.



- Arreglar la redacción en las preguntas de la entrevista a la docente, no utilizar varias veces la palabra "usted".

Daniela Machuca Moscoso

Tutora académica UNAE

CI: 0104119813

Validación por la docente 3 (Johana Abad).

Estimado/a especialista

En primer lugar, reciba un cordial saludo y un sentido agradecimiento por su importante apoyo en la validación de los instrumentos para la recolección de datos, por las estudiantes Priscila Amaya y Zaida Loja, la cual surge de un proceso sistemático de investigación sobre el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años.

Valoramos en alto grado su colaboración en este proceso de revisión debido al amplio conocimiento que tiene sobre la temática abordada, así como a su experiencia en el ámbito de Educación Inicial. Por este motivo, agradecemos la imparcialidad en los criterios y la honestidad en las consideraciones que estime pertinentes. Para facilitar el proceso, se adjunta una rúbrica cuyo objetivo principal es la retroalimentación del trabajo realizado atendiendo a los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de los instrumentos de recolección de datos. Por favor, valore cada uno de los apartados señalados y complete la información en caso que lo considere necesario. Gracias de antemano por su colaboración.

Atentamente:

Priscila Amaya

Zaida Loja



Tema: Estrategias lúdicas didácticas, en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años de edad Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador

Objetivo: Proponer estrategias lúdicas didácticas que aporte al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador

Fecha:

Carrera: Educación inicial

Ciclo: 9° ciclo

Integrantes del equipo de trabajo: Loja, Z.; Amaya, P.

Sujetos de observación: Estudiantes del subnivel 2 de educación inicial 1 de la Unidad Educativa “Alberto Astudillo Montesinos”

Pautas de calificación		Guía de observación para la noción número			Observaciones
		I	E.P	A	
I = Inico E.P = En proceso A = Adquirido					
1.	Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica.				
2.	Identifica los números del 1 al 5 con facilidad.				
3.	Cuenta objetos hasta el 5.				
4.	Reconoce cantidad de objetos hasta el 5.				



5.	Representa el número que se le indica mediante pictogramas.				
6.	Al indicarle una cantidad de objetos menciona el número que le corresponde adecuadamente.				
Pautas de calificación I = Inico E.P = En proceso A = Adquirido		Guía de observación para la noción cantidad			Observaciones
		I	E.P	A	
1.	Representa la cantidad de objetos de acuerdo al número que se le pide.				
2.	Identifica con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.				
3.	Compara la cantidad de objetos identificando de más, igual y menos objetos				
4.	Menciona con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.				
5.	Relaciona la cantidad de acuerdo al número indicado.				
Pautas de calificación I = Inico		Guía de observación para la noción número cantidad			Observaciones



E.P = En proceso A = Adquirido		I	E.P	A	
1.	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5				
2.	Representa el número que se le pide de acuerdo con la cantidad de objetos de su entorno.				
3.	Representa la cantidad indicada de acuerdo al número.				
4.	Relaciona el número con la cantidad de acuerdo a las indicaciones que se le brinda.				

Observaciones generales

- En relación la nomenclatura de la escala de evaluación cualitativa recuerde que podrían poner el N/E, pues en ciertas ocasiones se puede presentar que los niños no asisten y esto también le da rigurosidad a su evaluación
- El tercer indicador de la categoría de noción cantidad, se podría dividir, ya que, utiliza características de igual o diferente y el otro para comparar cantidades de más y menos objetos.
- El cuarto indicador de la categoría noción número cantidad, se podría cambiar por “Relaciona el número con la cantidad acorde a su correspondencia.

Rúbrica de evaluación de la guía de observación

Excelente (4) Bien (3) Regular (2) Insuficiente (1)

Criterios	Excelente	Bien	Regular	Insuficiente
-----------	-----------	------	---------	--------------



El esquema del instrumento presenta encabezado indicando el propósito del uso del mismo	X			
Se menciona a que público van a ser aplicados los instrumentos.	X			
El contenido presentado dentro del instrumentos, en relación a los indicadores es claro.	X			
El instrumento presenta indicaciones, escalas de evaluación	X			
Los instrumentos guardan relación sobre el tema a investigar.	X			



Fecha: /11/2020

Carrera: Educación Inicial

Ciclo: 9° ciclo

Integrantes del equipo de trabajo: Priscila, A.; Loja, Z.

Profesora: Liliana Moleiro

Lugar: CEI “Alberto Astudillo Montesinos”

Tema: Material didáctico para el ambiente de aprendizaje lógico matemático en Educación Inicial

Objetivo: Proponer estrategias lúdicas didácticas que aporte al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.

Sujeto a entrevistar: Profesor de la CEI “Alberto Astudillo Montesinos” del Sub Nivel 2 de Educación Inicial 1.

Demanda de colaboración: Distinguido educador, como parte de un proyecto de Titulación (TESIS), buscamos recolectar información sobre “Estrategias lúdicas didácticas, en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años de edad” en donde usted labora. La información que se va a recaudar tiene fines investigativos, por lo cual es de carácter anónimo. Agradecemos su valiosa colaboración.

Responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos años de experiencia tiene trabajando con niños de Educación Inicial?
2. ¿Considera importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje las nociones de cantidad, mencione por qué?



3. Usted ha identificado ciertas dificultades en sus alumnos/as tales como:

Marque con una x.

Cuenta en secuencia numérica determinados objetos. SI ____ NO ____

Reconoce la simbología de los números hasta el 5. SI ____ NO ____

Relaciona el número con una cantidad de objetos determinados. SI ____ NO ____

4. ¿Cuál es la dificultad más frecuente que presentan sus alumnos en cuanto al desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en los niños/ñas y por qué?

5. ¿Mencione qué estrategias y actividades usted ha aplicado para trabajar las nociones de número-cantidad en sus alumnos?

6. ¿En qué actividades ha identificado que sus alumnos muestran mayor interés y por qué?

7. ¿Qué recursos didácticos considera usted que son los más apropiados para trabajar en el desarrollo de nociones básicas en el área de lógico matemático?

8. En base a su experiencia. ¿Qué actividades sugiere para desarrollar las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5 y por qué?

9. ¿Cuál sería su recomendación para un eficaz y eficiente aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5?

¡Gracias por su colaboración!

Sugerencias adicionales por parte del evaluador

- Les sugiero que pongan Tutora: Pues al parecer se entiende que le están entrevistando a Lili u otros pueden entender que se debe borrar ese nombre y poner el del profesor entrevistado.



- Es un buen instrumento, esta entrevista apoyará a recopilar la información requerida les sugiero acoger la recomendación del encabezado.



**INFORME O DIARIO SEMANAL DE ACTIVIDADES DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES
NOVENO CICLO DE EDUCACIÓN INICIAL**

Integrantes

Tutor profesional:

Inicial:

Descripción de actividades

Fecha	Hora	Actividad	Reflexiones e interpretaciones	Evidencias

Conclusiones

Recomendaciones

Rúbrica de evaluación del Diario de Campo				
Excelente (4) Bien (3) Regular (2) Insuficiente (1)				
Criterios	Excelente	Bien	Regular	Insuficiente
El instrumento es pertinente de acuerdo al objetivo de investigación.		X		

Nombre y apellido del evaluador: Joana Abad C.

Firma del evaluador:



Validación para la aplicación por la Tutora Diana Rodríguez.

Estimado/a especialista

En primer lugar, reciba un cordial saludo y un sentido agradecimiento por su importante apoyo en la validación de los instrumentos para la recolección de datos, por las estudiantes Priscila Amaya y Zaida Loja, la cual surge de un proceso sistemático de investigación sobre el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años.

Valoramos en alto grado su colaboración en este proceso de revisión debido al amplio conocimiento que tiene sobre la temática abordada, así como a su experiencia en el ámbito de Educación Inicial. Por este motivo, agradecemos la imparcialidad en los criterios y la honestidad en las consideraciones que estime pertinentes. Para facilitar el proceso, se adjunta una rúbrica cuyo objetivo principal es la retroalimentación del trabajo realizado atendiendo a los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de los instrumentos de recolección de datos. Por favor, valore cada uno de los apartados señalados y complete la información en caso que lo considere necesario. Gracias de antemano por su colaboración.

Atentamente:

Priscila Amaya

Zaida Loja



Guía de observación

El instrumento es utilizado como parte del proyecto de Titulación, se aplica en los diferentes momentos de clases de los niños que cursan el subnivel 2, Inicial 1, en el ámbito lógico matemático, en relación a la noción número-cantidad hasta el 5, para de esta manera poder recolectar información pertinente que nos aporte para conocer el proceso de aprendizaje de que los niños presentan.

Objetivo: Recabar información sobre el desarrollo de aprendizaje que presentan los niños del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” en el ámbito lógico matemático en relación a la noción número cantidad hasta el 5.



Carrera: Educación Inicial

Ciclo: 9° ciclo

Integrantes del equipo de trabajo: Loja, Z.; Amaya, P.

Sujetos de observación: Estudiantes del subnivel 2 de educación inicial 1 de la Unidad Educativa “Alberto Astudillo Montesinos”

Pautas de calificación

I = Iniciada

E.P = En proceso

A = Adquirido

N. E= No evaluado

**Guía de observación
para la noción de
número**

Observación

ITE MS		I	N. I	E. P	N. E	
1	Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica.					
2	Identifica los números del 1 al 5 con facilidad.					
3	Cuenta objetos hasta el 5					
4	Reconoce cantidad de objetos hasta el 5.					
5	Representa el número que se le indica mediante pictogramas.					
6	Al indicarle una cantidad de objetos menciona el número que le corresponde adecuadamente.					

Pautas de calificación

I = Iniciada

E.P = En proceso

A = Adquirido

N. E= No evaluado

**Guía de observación
para la noción de
cantidad**

Observación

ITE MS		I	N.I	E. P	N.E	
1	Representa la cantidad de objetos de acuerdo al número que se le pide.					



2	Identifica con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.					
3	Compara la cantidad de objetos iguales o diferente.					
4	Compara la cantidad entre más y menos objetos.					
5	Menciona con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.					
Pautas de calificación I = Iniciada E.P = En proceso A = Adquirido N. E= No evaluado		Guía de observación para la noción número cantidad				Observación
ITE MS		I	N.I	E.P	N. E	
1	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5.					
2	Representa el número que se le pide de acuerdo con la cantidad de objetos de su entorno.					
3	Representa la cantidad indicada de acuerdo al número.					
4	Relaciona la cantidad de acuerdo al número indicado.					
5	Relaciona el número con la cantidad acorde a su correspondencia.					

Observaciones generales



Rúbrica de evaluación de la guía de observación

Excelente (4) Muy Bien (3) Regular (2) Insuficiente (1)

Criterios	Excelente	Muy Bien	Regular	Insuficiente
El esquema del instrumento presenta encabezado indicando el propósito del uso del mismo.				
Se menciona a que público van a ser aplicados los instrumentos.				
Los contenidos establecidos son expresados de manera lógica y coherente.				
El contenido presentado dentro del instrumentos, en relación a los indicadores es claro.				
Los instrumentos presentan indicaciones, escalas de evaluación.				
El instrumento guarda relación sobre el tema a investigar.				



Fecha: /11/2020

Carrera: Educación Inicial

Ciclo: 9° ciclo

Integrantes del equipo de trabajo: Priscila, A.; Loja, Z.

Lugar: CEI “Alberto Astudillo Montesinos”

Objetivo: Recopilar información actual sobre el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.

Sujeto a entrevistar: Profesor de la CEI “Alberto Astudillo Montesinos” del Sub Nivel 2 de Educación Inicial 1.

Demanda de colaboración: Distinguido educador, como parte de un proyecto de Titulación (TESIS), buscamos recolectar información del lugar donde se encuentra laborando, sobre el nivel actual del desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad. Información que es valiosa y de vital importancia en el proceso del diagnóstico inicial. La información que se va a recaudar tiene fines investigativos, por lo cual es de carácter anónimo.

Agradecemos su valiosa colaboración.

Responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos años de experiencia tiene trabajando con niños de Educación Inicial?
2. ¿Considera importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje las nociones de cantidad, mencione por qué?
3. Marque con una x, si ha identificado ciertas dificultades en sus alumnos/as tales como:
Cuenta en secuencia numérica determinados objetos. SI ____ NO ____
Reconoce la simbología de los números hasta el 5. SI ____ NO ____
Relaciona el número con una cantidad de objetos determinados. SI ____ NO ____



4. ¿Cuál es la dificultad más frecuente que presentan sus alumnos en cuanto al desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en los niños/ñas y por qué?
5. ¿Mencione qué estrategias y actividades ha aplicado para trabajar las nociones de número-cantidad en sus alumnos?
6. ¿En qué actividades ha identificado que sus alumnos/as muestran mayor interés y por qué?
7. ¿Qué recursos didácticos considera usted que son los más apropiados para trabajar en el desarrollo de nociones básicas en el área de lógico matemático?
8. En base a su experiencia. ¿Qué actividades sugiere para desarrollar las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5 y por qué?
9. ¿Cuál sería su recomendación para un eficaz y eficiente aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5?

¡Gracias por su colaboración!

**INFORME O DIARIO SEMANAL DE ACTIVIDADES DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES
NOVENO CICLO DE EDUCACIÓN INICIAL**

Integrantes:

Tutor profesional:

Inicial:

Descripción de actividades

Fecha	Hora	Actividad	Reflexiones e interpretaciones	Evidencias
--------------	-------------	------------------	---------------------------------------	-------------------



Conclusiones

Recomendaciones

Rúbrica de evaluación del Diario de Campo				
Excelente (4) Bien (3) Regular (2) Insuficiente (1)				
Criterios	Excelente	Bien	Regular	Insuficiente
El Instrumento es pertinente de acuerdo al objetivo de investigación.				

Sugerencias adicionales:

Nombre y apellido del evaluador: Diana Rodríguez

Firma del evaluador:

Anexo 2

Transcripción y depuración de la entrevista aplicada al tutor profesional (pre test).

Codificación de las categorías

Categorías	Código
Noción número	Amarillo
Noción cantidad	Turquesa



Representación del número y cantidad	Verde
--------------------------------------	-------

Transcripción de la entrevista abierta

1. ¿Cuántos años de experiencia tiene trabajando con niños de Educación Inicial?

8 años

2. ¿Considera importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje las nociones de cantidad, mencione por qué?

Si es importante porque eso ayuda a los estudiantes para el proceso posterior del área de matemáticas pues los niños desde pequeños pueden distinguir o empezar a contar es una habilidad que deben desarrollar.

3. Marque con una x, si ha identificado ciertas dificultades en sus alumnos/as tales como:

Reconocen la simbología del número y cuenta en secuencia numérica determinados objetos. SI NO

Reconoce una determinada cantidad de objetos. SI NO

Relaciona el número con una cantidad de objetos determinados. SI NO

4. ¿Cuál es la dificultad más frecuente que presentan sus alumnos en cuanto al desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en los niños/ñas y por qué?

la dificultad que tienen mis estudiantes es que en la actualidad existiendo este tipo de clases en forma virtual muchas veces los padres de familia no se responsabilizan en las actividades, otra dificultad es que es un proceso de encadenamiento entre las destrezas y estamos a tres meses de iniciado el año lectivo y es muy temprano para ver el proceso de su desarrollo en esta destreza y por último de mi total de grupo que tengo en mi aula un 70% ya tiene esta destreza desarrollada.

5. ¿Mencione qué estrategias y actividades ha aplicado para trabajar las nociones de número-cantidad en sus alumnos?

Las estrategias están guiadas más en las destrezas que están dentro del currículo nacional donde el docente se guía para desarrollar sus actividades y tener la capacidad de que estas sean lo más lúdicas y llamativas para los estudiantes y que los padres de familia lo han dicho dentro de sus comentarios.



6. ¿En qué actividades ha identificado que sus alumnos/as muestran mayor interés y por qué?

La mayoría de estudiantes muestran interés en cada una de las clases virtuales realizadas porque existe el contacto desde casa con los objetos reales y que luego identificara dichas características para su aprendizaje.

7. ¿Qué recursos didácticos considera usted que son los más apropiados para trabajar en el desarrollo de nociones básicas en el área de lógico matemático?

recursos existen muchos como para desarrollar las nociones de correspondencia, clasificación, seriación, orden etc. que este deben ser confeccionados o realizados por los padres de familia para su proceso de enseñanza sin embargo en estos momentos actuales he optado por videos y realización de las actividades conjuntamente a través de una pantalla virtual.

1. En base a su experiencia. ¿Qué actividades sugiere para desarrollar las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5 y por qué?

sería entre algunos como: correspondencia objeto-objeto, objeto con encajes, objeto-símbolo, agrupación de objetos, clasificación por criterios, relaciones de semejantes, número cantidad, etc. Todo esto se logra con objetos que tengan en su entorno el estudiante.

2. ¿Cuál sería su recomendación para un eficaz y eficiente aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5?

auto capacitación y preparación constante, aunque a los adultos tienen dificultades en las matemáticas no se diga para un niño ya que es una noción abstracta para dominar y tener en cuenta que cada niño aprenden a su manera y con su ritmo de aprendizaje y como recomendación es rodear al niño en casa de números escritos y actividades lúdicas para desarrollar esa abstracta noción y manipular materiales que ayuden a este fin.

Depuración de la entrevista abierta

Categorías	Entrevistado
------------	--------------



Representación de la noción básica de número	Reconocen la simbología del número y cuenta en secuencia numérica determinados objetos. SI x NO ___ (pregunta 3) · proceso posterior del área de matemáticas pues los niños desde pequeños pueden distinguir o empezar a contar es una habilidad que deben desarrollar. · Tienen cierta dificultad en contar en secuencia numérica determinados objetos.
Representación de la noción básica de cantidad	-Reconoce una determinada cantidad de objetos. SI x NO ___ (pregunta 3) -Cada niño aprende a su manera y con su ritmo de aprendizaje y como recomendación es rodear al niño en casa de números escritos y actividades lúdicas.
Representación del número y cantidad	-Relaciona el número con una cantidad de objetos determinados. SI x NO ___ (pregunta 3) -Correspondencia objeto-objeto, objeto con encajes, objeto-símbolo, agrupación de objetos, clasificación por criterios, relaciones de semejantes, número cantidad, etc. · Con los objetos reales y que luego identificara dichas características para su aprendizaje. · Para desarrollar las nociones de correspondencia, clasificación, seriación, orden etc. que este deben ser confeccionados o realizados por los padres de familia para su proceso de enseñanza.



Fotografías de la fase del diagnóstico.



Fotografía 1
Video introductorio para la experiencia de aprendizaje



Fotografía 2
Indicaciones previas para la ejecución de la experiencia de aprendizaje.



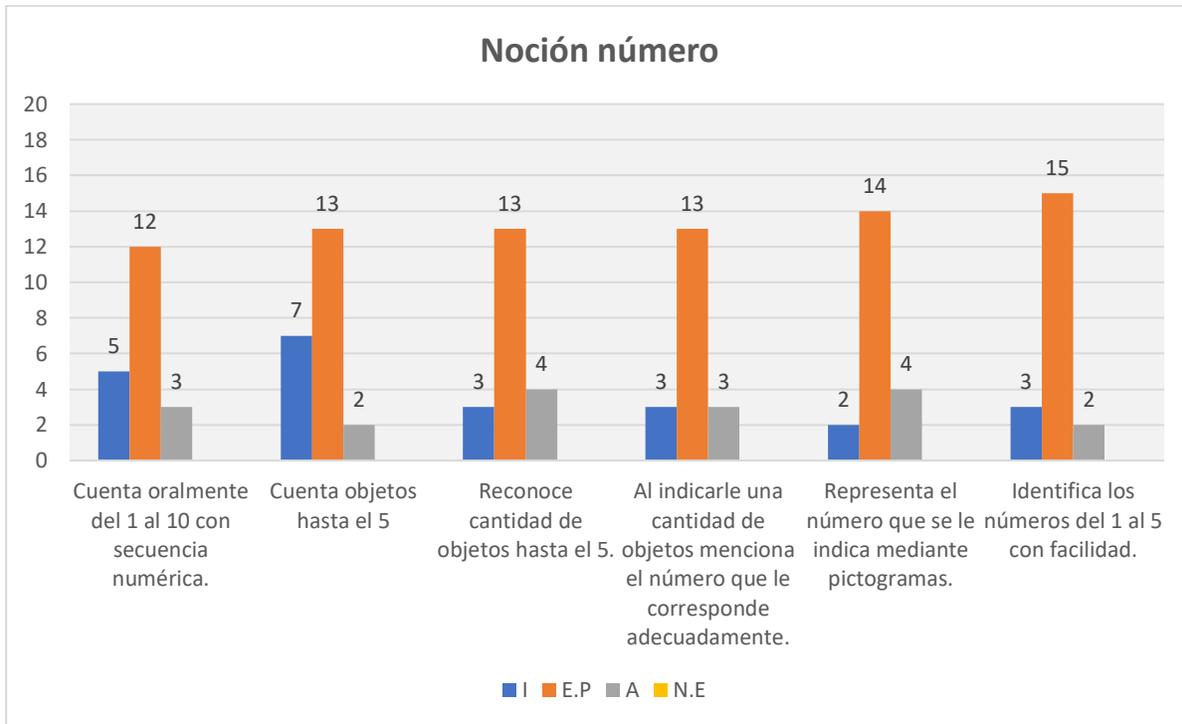
Fotografía 3
Revisión de la experiencia de aprendizaje.



Fotografía 4
Identificación de los números con el apoyo de las tarjetas numéricas.



Análisis e interpretación de la guía de observación



Con la aplicación de la aplicación de la guía de observación al subnivel 2 inicial ,1 a un total de 20 estudiantes que equivalen al 100% se obtuvieron los siguientes resultados expuestos en la siguiente tabla siguiendo la siguiente nomenclatura: I (inicio), en EP (proceso), A (adquirido).

Tema	Objetivo	Categoría	Análisis	Hipótesis	Variables
Estrategias didácticas, en el proceso de aprendizaje de las	Proponer estrategias didácticas que aporten al desarrollo	Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica	I: 4 niños que equivale al 20% EP: 10 niños que	De acuerdo a los resultados obtenidos el porcentaje más alto se encuentra en la	Las variables identificadas surgen a partir de la pregunta de investigación



<p>nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/as de 3 a 4 años de edad</p> <p>Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.</p> <p>Problema</p> <p>¿Cómo aportar en el desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad</p>	<p>de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo F, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador</p>	<p>Identifica los números del 1 al 5 con facilidad</p>	<p>equivale al 50%,</p> <p>A: 6 niños que equivale 30%</p>	<p>de Inicio, posteriormente consecutivamente En proceso y el menor porcentaje es en adquirido, por lo cual se pretende la aplicación de actividades para lograr la adquisición total de dicha noción, para conocimientos posteriores.</p>	<p>y del objetivo general estas son:</p> <p>Dependiente</p> <p>Noción número-cantidad hasta el 5.</p> <p>Independiente</p> <p>Estrategias didácticas.</p>
		<p>Cuenta objetos hasta el 5</p>	<p>I: 9 niños que equivale al 45%.</p> <p>EP: 4 niños que equivale al 20%.</p> <p>A: 7 niños que equivale a un 35%</p>		
		<p>Cuenta objetos hasta el 5</p>	<p>I: 9 niños que equivale al 45%</p> <p>EP: 4 niños que equivale al 20%</p>		



hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo F, Matutino del CEI "Alberto Astudillo Montesinos " Cuenca- Ecuador?			A: 7 niños que equivale a un 35%,		
	Representa el número que se le indica mediante pictogramas.		I: 11 niños que representa n el 55% EP: niños que representa n el 20% A: 5 niños que representa el 25%		
	Al indicarle una cantidad de objetos menciona el número que le corresponde adecuadamen te		I: 13 niños equivalent e al 65% EP: 2 niños equivalent e al 10% A: 5 niños equivalent e al 25%.		

Interpretación



Objetivo específico	Categoría	Interpretación	Conclusiones	Recomendaciones
Diagnosticar el nivel actual del desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.	Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica.	Al realizar el conteo, se detecta que los niños presentan dificultades, tales como: confusión en la secuencia numérica, repetición de números. Por tal motivo se deduce que en su mayoría se encuentra en la de (En proceso).	Debido a la situación actual de la virtualidad los educandos al realizar diferentes actividades, en el ámbito de relaciones lógico matemáticas esperan la ayuda de los padres de familia, lo que afecta en el proceso de experiencias de aprendizaje comprobando dificultades en la noción número, otro factor que incide es la carencia de motivación docente por las	Usar materiales variados, concretos, para que de esta manera los niños lo manipulen, provocando curiosidad para aprender. En relación a su entorno familiar es significativo el fortalecimiento de las actividades académicas para de esta manera mejorar el proceso de experiencias de aprendizaje.
	Identifica los números del 1 al 5 con facilidad.	Al realizar esta actividad se detectó que la mayor parte de los niños presenta dificultad en identificar los números del 1 al 5, o a su vez manifiestan el nombre del número por la		



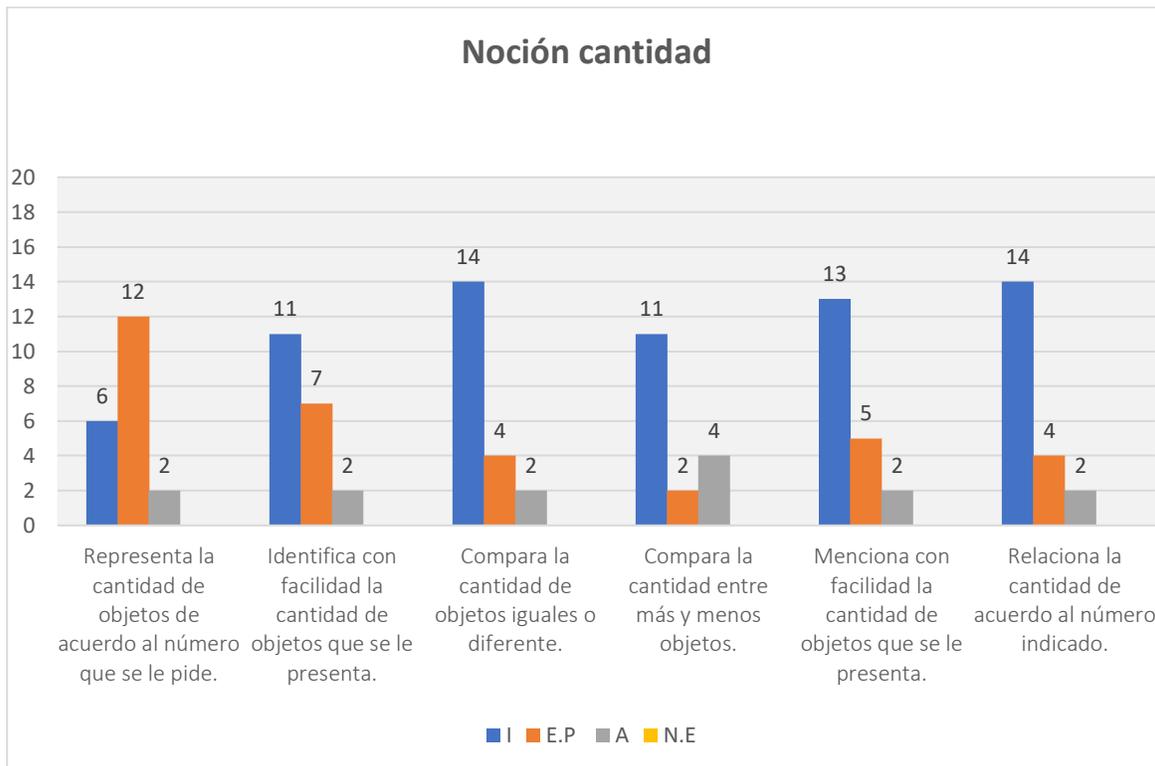
		ayuda de sus padres, más no por conocimiento propio del niño, lo que genera dificultades de aprendizaje posteriores.	actividades realizadas. Para poder cumplir con el objetivo planteado se lo realizó a través de una guía de observación	
	Cuenta objetos hasta el 5	Al presentarle objetos, se le pide que los cuente a lo cual se presencia dificultades tales como no siguen un orden estable, o mencionan números superiores al número 5.	aplicada mediante una planificación micro-curriculares.	
	Representa el número que se le indica mediante pictogramas.	Para esto los niños tiene cinco pictogramas cada uno con los respectivos números del 1 al 5, posteriormente se le pide al niño que indique el		



		pictograma según el número indicado, a través de esta actividad se detecta que los niños presentan dificultades en relación a la noción número.		
	Al indicarle una cantidad de objetos menciona el número que le corresponde adecuadamente	En esta actividad se va presentando va presentando cantidades, comenzado desde el hasta el 5, a lo cual el niño tiene que decir el número que le corresponde, posteriormente la cantidad de objetos se lo hace de manera simultánea repitiendo la actividad anterior, en este momento se		



		<p>divisa inconvenientes al momento de decir el número, por tal motivo se deduce que la mayor de niños se encuentra (En proceso) para adquirir el aprendizaje.</p>		
--	--	--	--	--



Con la aplicación de la aplicación de la guía de observación al subnivel 2 inicial ,1 a un total de 20 estudiantes que equivalen al 100% se obtuvieron los siguientes resultados expuestos en la siguiente tabla siguiendo la siguiente nomenclatura: I (inicio), En EP (proceso), A (adquirido) y NE (no evaluado).



Tema	Objetivo	Categoría	Análisis	Hipótesis	Variabes
<p>Estrategias didácticas, en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años de edad Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.</p> <p>Problema</p> <p>¿Cómo aportar en el desarrollo</p>	<p>Proponer estrategias didácticas que aporten al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo F, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador</p>	<p>Representa la cantidad de objetos de acuerdo al número que se le pide.</p>	<p>I: 6 niños equivalente al 30%.</p> <p>E.P: 12 niños equivalente al 60%.</p> <p>A: 2 niños equivalente al 10%.</p>	<p>De acuerdo a los resultados obtenidos el porcentaje más alto se encuentra en la de Inicio, posteriormente consecutivamente En proceso y el menor porcentaje es en adquirido, esto se debe a que los niños poseen dificultades en la noción número, por tal motivo es pertinente la aplicación de estrategias para lograr la adquisición de la noción cantidad.</p>	<p>Las variables identificadas surgen a partir de la pregunta de investigación y del objetivo general estas son:</p> <p>Dependiente</p> <p>Noción número-cantidad hasta el 5.</p> <p>Independiente</p> <p>Estrategias didácticas.</p>
		<p>Identifica con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.</p>	<p>I: 11 niños equivalente al 55%.</p> <p>EP: 7 niños equivalente al 35%.</p> <p>A: 2 niños equivalente 10%.</p>		
		<p>Compara la cantidad de objetos iguales o desigual.</p>	<p>I: 14 niños equivalente al 70%.</p> <p>EP: 4 niños equivalente al 20%.</p>		



de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo F, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador?			A: 2 niños equivalente al 10%.		
	Compara la cantidad entre más y menos objetos.	I: 11 niños equivalente al 55%. EP: 2 niños equivalente al 10%. A: 4 niños equivalente al 20%.			
	Menciona con facilidad la cantidad de objetos que se le presenta.	I: 13 niños que representan el 65%. EP: 5 niños equivalente al 20%. A: 2 niños equivalente al 10%.			

Interpretación



Objetivos específico	Categoría	Interpretación	Conclusiones	Recomendaciones
Diagnosticar el nivel actual del desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5.	Esta actividad se encuentre en el nivel de (En proceso), debido a que se le muestra una cantidad de objetos a los niños, pidiendo que digan cuantos hay, para lo cual los niños realizan el conteo, la pregunta se vuelve a repetir y nuevamente el niño vuelve a contar, ante la repetición de la pregunta el niño debe responder inmediatamente debido a que anteriormente conto y sabe la cantidad existente, otro factor influyente	En el ámbito de las relaciones lógico matemáticas, en relación a la noción número-cantidad, se detectó que la mayoría, se encuentran el nivel de aprendizaje (En proceso) en relación a los conocimientos en (Adquisición) y (Inicio) son pocos, debido a que para la asimilar la misma es relevante que el niño pase por procesos de aprendizaje anteriores , es decir primero	Fortalecer las actividades realizadas en las experiencias de aprendizaje, para asegurar mejoras en el proceso de adquisición de futuras enseñanzas en especial la noción cantidad



		es la repetición de números y carencia de un orden secuencial.	debe identificar y adquirir la noción de número , posteriormente adquirir la noción
	Representa el número que se le pide de acuerdo con la cantidad de objetos que se le presenta.	Al realizar la actividad los niños presentan dificultades, debido que, al momento de contar la cantidad para posteriormente representarla a través del número, se identifican dificultades ya sea que la repetición de números o no siguen en secuencia numérica por tal motivo se deduce que nivel de los niños es (En proceso).	cantidad , de esta manera, al tener claro estos dos puntos, estas dos crean una fusión es decir número-cantidad.
	Representa la cantidad	Al presentarle un número se le	



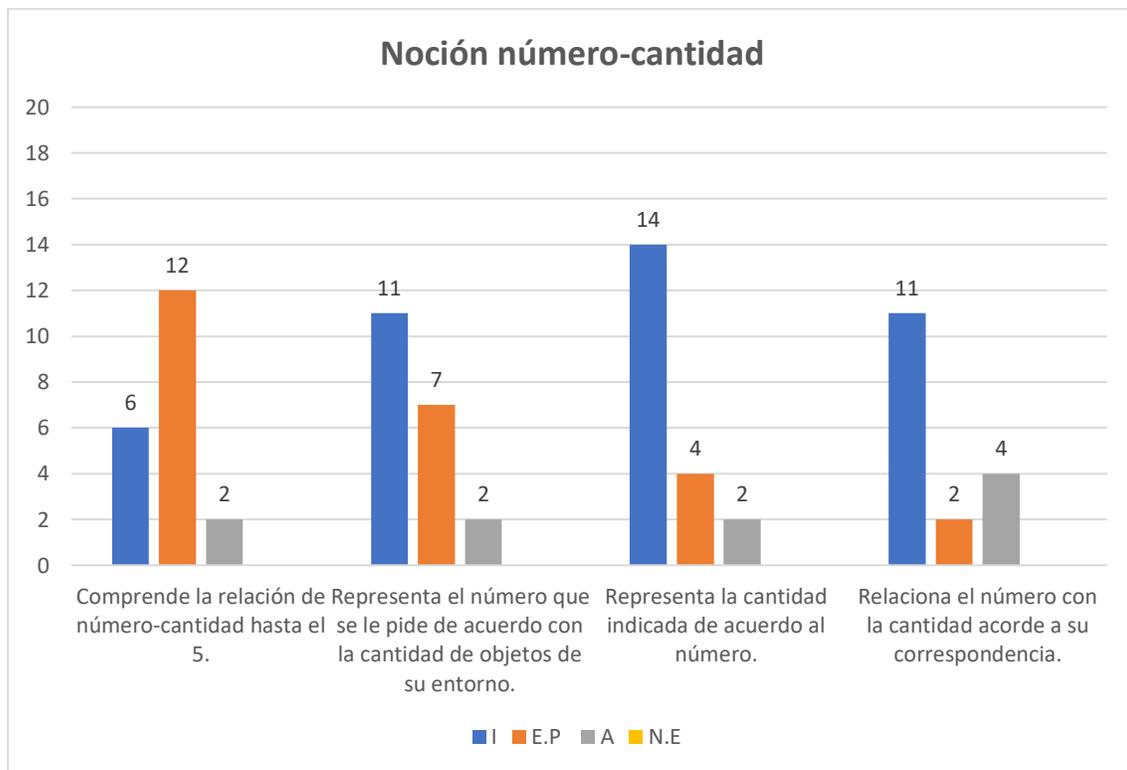
	indicada de acuerdo al número	de al	pide que muestre una determinada cantidad de objetos, actividad en la cual se idéntica dificultades debido a que al principio no logra identificar el número por tal motivo lo representa con más o menos cantidades de objetos. Por esa razón se determina que los niños se encuentran en un nivel de (En proceso) para la adquisición de conocimientos.		
	Relaciona la cantidad de acuerdo al número indicado	la de al	En esta actividad, se tiene material previo como los números y cantidades, para lo cual se les pide		



		a los niños que de acuerdo al número indicado ponga la cantidad sin la necesidad de conteo, pero se evidencia que hay rasgos de conteo razón por cuál se deduce que los niños se encuentran en el nivel de (En proceso) en el aprendizaje		
	Relaciona el número con la cantidad acorde a su correspondencia.	En esta actividad, se tiene material previo como los números y cantidades, para lo cual se les pide a los niños que de acuerdo a la cantidad expuesta ponga el número correspondiente sin la necesidad de conteo, pero		



		se evidencia que hay rasgos de conteo razón por cuál se deduce que los niños se encuentran en el nivel de (En proceso) en el aprendizaje		
--	--	--	--	--



Con la aplicación de la aplicación de la guía de observación al subnivel 2 inicial ,1 a un total de 20 estudiantes que equivalen al 100% se obtuvieron los siguientes resultados expuestos en la siguiente tabla siguiendo la siguiente nomenclatura: I (inicio), En E.P (proceso), A (adquirido) y N.E (no evaluado).



Tema	Objetivo	Categoría	Análisis	Hipótesis	Variables
Estrategias didácticas, en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años de edad Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.	Proponer estrategias didácticas que aporten al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo F, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5	<p>I: 6 niños equivalente al 30%.</p> <p>EP: 12 niños equivalente al 60%.</p> <p>A: 2 niños equivalente al 10%,</p>	De acuerdo a los resultados obtenidos el porcentaje más alto se encuentra en la de Inicio, posteriormente consecutivamente En proceso y el menor porcentaje es en adquirido por tal motivo se va aplicar la propuesta de estrategias didácticas para el desarrollo de noción número-cantidad.	Las variables identificadas surgen a partir de la pregunta de investigación y del objetivo general estas son: Dependiente Noción número-cantidad hasta el 5. Independiente Estrategias didácticas.
		Representa el número que se le pide de acuerdo con la cantidad de objetos que se le presenta.	<p>I: 11 niños equivalente al 55%.</p> <p>EP: 7 niños equivalente al 35%.</p> <p>A: 2 niños equivalente 10%.</p>		



<p>Problema</p> <p>¿Cómo aportar en el desarrollo de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo F, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador?</p>	<p>Representa la cantidad indicada de acuerdo al número.</p>	<p>I: 14 niños equivalente al 70%.</p> <p>EP: 4 niños equivalente al 20%.</p> <p>A: 2 niños equivalente al 10%.</p>		
	<p>Relaciona la cantidad de acuerdo al número indicado</p>	<p>I: 14 niños equivalente al 70%.</p> <p>EP: 4 niños equivalente al 20%.</p> <p>A: 2 niños equivalente al 10%.</p>		
	<p>Relaciona el número con la cantidad acorde a su correspondencia</p>	<p>I: 11 niños equivalente al 55%.</p> <p>EP: 2 niños</p>		



			equivalente al 10%		
			A: 4 niños equivalente al 20%.		

Interpretación

Objetivos específico	Categoría	Interpretación	Conclusiones	Recomendaciones
Diagnosticar el nivel actual del desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 del CEI “Alberto Astudillo Montesinos”	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5.	Esta actividad se encuentre en el nivel de (En proceso), debido a que se le muestra una cantidad de objetos a los niños , pidiendo que digan cuantos hay, para lo cual los niños realizan el conteo, la pregunta se vuelve a repetir y nuevamente el niño vuelve a contar, ante la repetición de la	En el ámbito de las relaciones lógico matemáticas , en relación a la noción número-cantidad, se detectó que la mayoría, se encuentran el nivel de aprendizaje (En proceso) en relación a los conocimientos en (Adquisición) y (Inicio) son	



Cuenca- Ecuador.		pregunta el niño debe responder inmediatamente debido a que anteriormente conto y sabe la cantidad existente, otro factor influyente es la repetición de números y carencia de un orden secuencial.	pocos, debido a que para la asimilar la misma es relevante que el niño pase por procesos de aprendizaje anteriores , es decir primero debe identificar y adquirir la noción de número ,	
	Representa el número que se le pide de acuerdo con la cantidad de objetos que se le presenta.	Al realizar la actividad los niños presentan dificultades, debido que, al momento de contar la cantidad para posteriormente representarla a través del número, se identifican dificultades ya sea que la repetición de números o no	posteriormente adquirir la noción cantidad , de esta manera, al tener claro estos dos puntos, estas dos crean una fusión es decir número-cantidad.	



		siguen en secuencia numérica por tal motivo se deduce que nivel de los niños es (En proceso).		
	Representa la cantidad indicada acuerdo al número	la de al	Al presentarle un número se le pide que muestre una determinada cantidad de objetos, actividad en la cual se idéntica dificultades debido a que al principio no logra identificar el número por tal motivo lo representa con más o menos cantidades de objetos. Por esa razón se determina que los niños se encuentran en un nivel de (En proceso) para la	



		adquisición de conocimientos.		
	Relaciona la cantidad de acuerdo al número indicado	En esta actividad, se tiene material previo como los números y cantidades, para lo cual se les pide a los niños que de acuerdo al número indicado ponga la cantidad sin la necesidad de conteo, pero se evidencia que hay rasgos de conteo razón por cuál se deduce que los niños se encuentran en el nivel de (En proceso) en el aprendizaje		
	Relaciona el número con la cantidad acorde a su correspondencia.	En esta actividad, se tiene material previo como los números y cantidades, para		

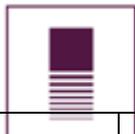


		lo cual se les pide a los niños que de acuerdo a la cantidad expuesta ponga el número correspondiente sin la necesidad de conteo, pero se evidencia que hay rasgos de conteo razón por cuál se deduce que los niños se encuentran en el nivel de (En proceso) en el aprendizaje		
--	--	---	--	--

Anexo 3:

Planificaciones de las actividades -prueba piloto

Actividad 1: La silueta de la araña



Experiencia de aprendizaje			Relaciono número-cantidad con estrategias didácticas			
Nivel educativo	Inicial 1		Nro. de niños	22		
Tiempo estimado	3 sesiones-40min		Fecha de aplicación	23 noviembre 2020		
Descripción general de la experiencia			Los estudiantes colaborarán al momento de relacionar el número con la cantidad, con el fin de disfrutar de las actividades cotidianas que realizan.			
Objetivo de la experiencia de aprendizaje			“Comprender la noción número-cantidad hasta el 5, a través del uso de materiales del medio para el desarrollo de habilidades matemáticas para la solución de problemas sencillos”.			
Elemento integrador			Contando del 1 al 5			
Día	Ámbitos	Destrezas	Actividades	Recursos y materiales	Indicadores para la evaluación	Técnicas e instrumentos
LUNES 23	Relaciones lógico matemáticas	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5	<p>Actividades iniciales</p> <p>Anticipación</p> <p>-Canción de “Un elefante se balanceaba”</p> <p>-Identificar los números del 1 al 5.</p> <p>Construcción</p> <p>-Vamos a poner las patas a la araña.</p> <p>-Uso de una ruleta virtual se girará hasta que</p>	<p>- Canción “Un elefante se balanceaba”.</p> <p>-Pinzas</p> <p>-Ruleta virtual</p> <p>-Silueta araña</p>	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5	<p>-Observación</p> <p>-Lista de cotejo</p>



		<p>el infante lo indique.</p> <p>-De acuerdo al número que salga en la ruleta se colocara la cantidad de pinzas simulando que son las patas de las arañas.</p> <p>Consolidación</p> <p>-Asignar un número y pedir que coloquen la cantidad de pinzas correspondientes</p>			
--	--	--	--	--	--

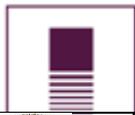
Actividad 2: Organizo mi armario

	CEI “ALBERTO ASTUDILLO MONTESINOS” PLAN EDUCATIVO APRENDAMOS JUNTOS EN CASA		AÑO LECTIVO 2020 -2021	
Experiencia de aprendizaje		Relaciono número cantidad con estrategias didácticas		
Nivel educativo	Inicial 1	Nro. de niños	22	
Tiempo estimado	3 sesiones-40min	Fecha de aplicación	25 noviembre 2020	
Descripción general de la experiencia		Los estudiantes colaborarán al momento de relacionar el número con la cantidad, con el fin de disfrutar de las actividades cotidianas que realizan.		
Objetivo de la experiencia de aprendizaje		“Comprender la noción número-cantidad hasta el 5, a través del uso de materiales del medio para el desarrollo de habilidades matemáticas para la solución de problemas sencillos”.		



Elemento integrador				Contando del 1 al 5		
Día	Ámbitos	Destrezas	Actividades	Recursos y materiales	Indicadores para la evaluación	Técnicas e instrumentos
MIÉRCOLES 25	Relaciones lógico matemáticas	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5	Actividades iniciales Anticipación -Canción “Contando del 1 al 5” ¿Qué números viste en el video? Construcción -Colocar en orden numérico los armadores enumerados. -Pedir que coloque la cantidad de pinzas en cada armador según el número correspondiente. Consolidación -Mostrar una cantidad de pinzas y mencione el número correspondiente.	- Canción - 5 armadores con las tarjetas de los números del 1 al 5 -15 pinzas	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5	- Observación - Lista de cotejo

Actividad 3: Jugando con las tapas



Experiencia de aprendizaje		Relaciono número cantidad con estrategias didácticas				
Nivel educativo	Inicial 1	Nro. de niños	22			
Tiempo estimado	3 sesiones-40min	Fecha de aplicación	27 noviembre 2020			
Descripción general de la experiencia		Los estudiantes colaborarán al momento de relacionar el número con la cantidad, con el fin de disfrutar de las actividades cotidianas que realizan.				
Objetivo de la experiencia de aprendizaje		"Comprender la noción número-cantidad hasta el 5, a través del uso de materiales del medio para el desarrollo de habilidades matemáticas para la solución de problemas sencillos".				
Elemento integrador		Contando del 1 al 5				
Día	Ámbitos	Destrezas	Actividades	Recursos y materiales	Indicadores para la evaluación	Técnicas e instrumentos
VIERNES 27	Relaciones lógico matemáticas	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 5	<p>Actividades iniciales</p> <p>Anticipación</p> <p>-Cuento "Cumpleaños de Pablo"</p> <p>Construcción</p> <p>- ¿Qué objetos y números observo en el video?</p> <p>- Recordar la correspondencia entre el número y la cantidad.</p> <p>- Colocar las tarjetas de números y pedir que</p>	<p>-Tarjetas de los números del 1 al 5.</p> <p>-Tapas de botella de cola</p>	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5	<p>-Observación</p> <p>-Lista de cotejo</p>

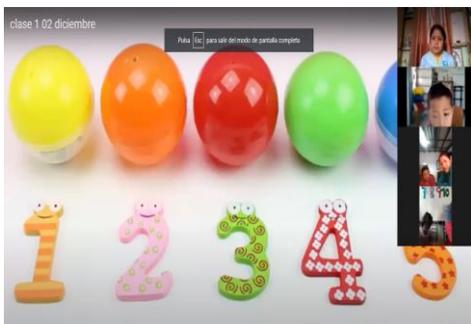


			coloquen en forma vertical tapas de las botellas de plástico debajo de cada número según corresponda.			
			<p>Consolidación</p> <p>- Jugar al rey manda y pedir que traiga una cantidad determinada de objetos de su entorno según el número indicado.</p>			

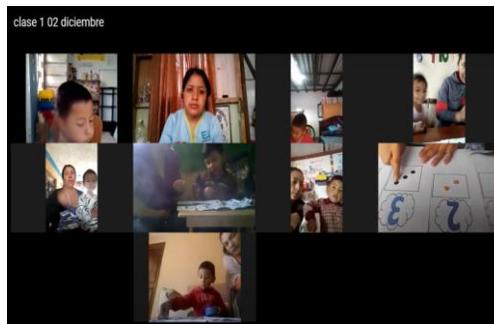
Anexo 4

Fotografías de la fase de la implementación

Primera Actividad - 02 de diciembre de 2020



Fotografía 9
Video introductorio para la experiencia de aprendizaje.



Fotografía 10
Niños realizando la actividad planteada.



Fotografía 11
Indicaciones previas para la ejecución
de la actividad



Fotografía 12
Socialización con los PPF, acerca la actividad

Segunda actividad-04 de diciembre de 2020



Fotografía 13
Cuento introductorio de la actividad



Fotografía 14
Indicaciones previas para la ejecución de la actividad.



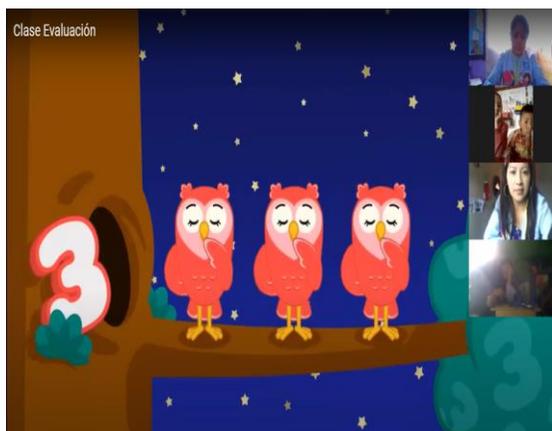
Fotografía 15
Ejecución de la actividad



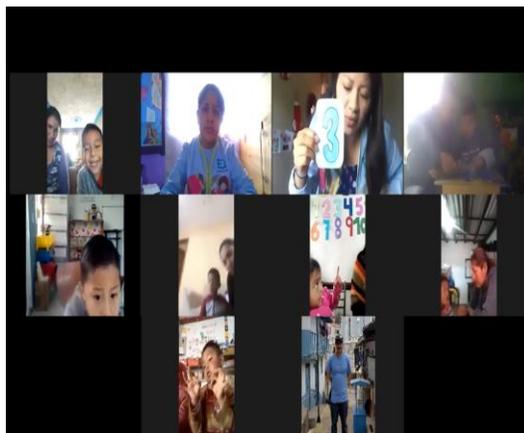
Fotografía 16
Demostración de la actividad realizada



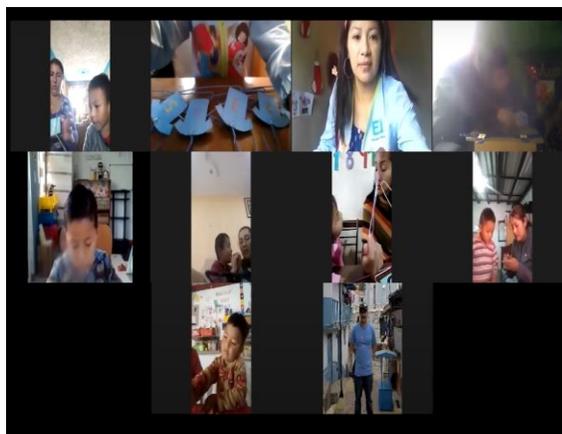
Fotografías de la fase de la evaluación final



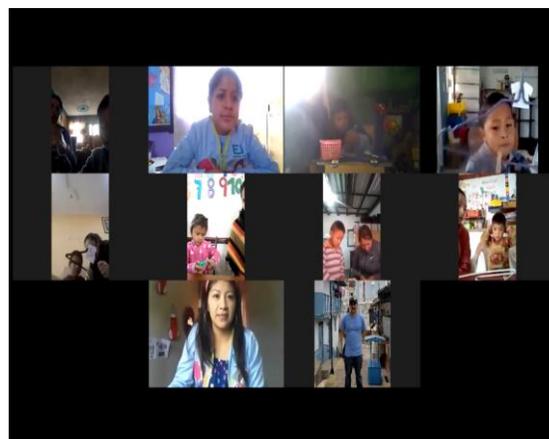
Fotografía 17
Video introductorio para la actividad



Fotografía 18
Recordatorio de los números del 1 al 5 con el apoyo de tarjetas numéricas.



Fotografía 19
Ejecución de la actividad de evaluación



Fotografía 20
Socialización de la actividad de evaluación

Anexo 5:

Transcripción y depuración de la entrevista abierta tutor profesional (Fase post test).



Codificación de las categorías

Categorías	Código
Noción número	Amarillo
Noción cantidad	Azul
Representación del número y cantidad	Verde

Entrevista Abierta

1. Según lo observado ¿Con qué actividades los infantes mostraron mayor interés y por qué?

cuando los estudiantes tuvieron que realizar la correspondencia con granos junto al numeral porque les llamaron la atención a los niños.

2. ¿Con las actividades planificadas, considera que los infantes han adquirido la destreza del conteo y el reconocimiento de la simbología del número hasta el 5, por qué?

en su mayoría de los estudiantes si adquirieron la destreza porque las actividades fueron creativas

3. ¿Piensa que los infantes lograron adquirir la destreza de la noción básica de cantidad hasta el 5, por qué?

en un 80% los estudiantes adquirieron la noción porque existió interés en las actividades.

4. ¿Considera que los infantes lograron adquirir la destreza de relacionar el número con la cantidad hasta el 5, por qué?

Si comprendieron porque las actividades fueron mediante el juego.

5. ¿Las actividades y materiales aplicados, fueron apropiadas para fortalecer la noción básica de número-cantidad hasta el 5 y por qué?

en su mayoría fueron de interés para los estudiantes porque desarrollaron su aprendizaje.

6. ¿Ah través de las estrategias implementadas durante las actividades virtuales, considera que ayudó a los infantes a desarrollar las nociones básicas de número-cantidad hasta el 5? ¿Por qué?

Las estrategias aplicadas en forma virtual estaban utilizadas muy bien sin embargo estas no reemplazan a la enseñanza presencial donde las nociones básicas se fundamentan mucho mejor y el aprendizaje es más óptimo y real.



Depuración de la entrevista

Categorías	Entrevistado
Representación de la noción básica de número	Si comprendieron porque las actividades fueron mediante el juego.
Representación de la noción básica de cantidad	En un 80% los estudiantes adquirieron la noción porque existió interés en las actividades.
Representación del número y cantidad	<ul style="list-style-type: none">- Tuvieron que realizar la correspondencia con granos junto al numeral porque les llamaron la atención a los niños.- En su mayoría de los estudiantes si adquirieron la destreza porque las actividades fueron creativas.- Fueron de interés para los estudiantes porque desarrollaron su aprendizaje.- Las estrategias aplicadas en forma virtual estaban utilizadas muy bien sin embargo estas no reemplazan a la enseñanza presencial donde las nociones básicas se fundamentan mucho mejor y el aprendizaje es más óptimo y real.

Anexo 6



Lista de cotejo

	INDICADORES	Comprende la relación de número cantidad hasta el 5			
		I	P	A	NE
	NÓMINA				
1	Angamarca Navarro Javier A	X			
2	Asmal Asmal Paula Sofía	X			
3	Atocha Arias Jhon Josué		X		
4	Balarezo Rodríguez Ashley I				X
5	Benavides Sarmiento Edgar I		X		
6	Cajamarca Méndez Matías F		X		
7	Calle Cárdenas Erick Santiago			X	
8	Calle Pineda Doménica T		X		
9	Carpio García Kevin Damián			X	
10	Espinoza Aguilar Samantha V	X			
11	Granda Chuquimarca Derlis E		X		
12	Guerrero Guaranda Dennys A		X		
13	Hurtado Calle Scarlett Samira	X			
14	López Córdova María José		X		



15	Medina Ávila Rodrigo Andrés			X	
16	Pedrosa Hernández Nicole A	X			
17	Pintado Morocho Valeria A	X			
18	Quezada Pilamunga Karen D		X		
19	Saquipay Quito Giuliana G	X			
20	Vallejo Méndez Daniel Matías				X
21	Vidal Vidal Sheyla Micaella		X		
22	Zhunio Quito Matías Josué			X	

NOMENCLATURA I = INICIADA P = PROCESO A = ADQUIRIDO NE= NO EVALUADO
OBSERVACIONES.

.....

Priscila Amaya Zaida Loja

PRACTICANTES UNAE

.....

Mgt. César Peralta P.

DOCENTE

Interpretación lista de cotejo

Interpretación

Objetivo Específico	Categoría	Interpretación	Conclusión	Recomendaciones
Diagnosticar el nivel actual del desarrollo	-Noción número	Se presentan ciertas falencias al	Con el uso de estrategias didácticas se	Reforzar en el hogar las actividades



<p>de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.</p>	<p>-Noción cantidad -Noción número-cantidad</p>	<p>momento de relacionar la noción número-cantidad, esto se debe a que falta fortalecer la identificación del número para posteriormente identificar la cantidad, por tal motivo se hace uso de actividades lúdico didácticas que aporten el desarrollo de aprendizaje para adquirir dicha noción.</p>	<p>está presentando un desarrollo óptimo en el proceso de adquirir la noción número-cantidad</p>	<p>realizadas en la clase, para de esta manera lograr resultados óptimos en el proceso de enseñanza.</p>
---	---	--	--	--

Segunda actividad

Interpretación

Objetivo Específico	Categoría	Interpretación	Conclusión	Recomendaciones
----------------------------	------------------	-----------------------	-------------------	------------------------



<p>Diagnosticar el nivel actual del desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.</p>	<p>-Noción número -Noción cantidad -Noción número cantidad</p>	<p>Se presentan mejores resultados debido a que los infantes ya identifican el número, sin embargo, la cantidad se les complica, por tal motivo se continúa con la aplicación de actividades lúdico didácticas para lograr que los niños logren adquirir la comprensión la relación número-cantidad hasta el 5.</p>	<p>La aplicación de esta actividad aportó para que el infante logre identificar la cantidad, proceso que se presentó tras la identificación del número, a lo cual se obtuvo buenos resultados en este proceso de experiencias de aprendizaje.</p>	<p>Las actividades lúdico didácticas son de gran aporte en el proceso de adquirir la noción número-cantidad por tal motivo es importante realizar las mismas fuera los horarios de clase.</p>
---	--	---	---	---

Evaluación final

Tema	Objetivo	Categoría	Análisis	Hipótesis	Variable
------	----------	-----------	----------	-----------	----------



<p>Estrategias didácticas, en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/as de 3 a 4 años de edad del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.</p>	<p>Proponer estrategias didácticas que aporten al desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años de edad del paralelo F, Matutino del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.</p>	<p>Comprende la relación de número-cantidad hasta el 5.</p>	<p>I: 2 niños EP: 7 niños equivalentes al 25%. A: 11 niños equivalentes al 75%. NE:</p>	<p>De acuerdo a los resultados obtenidos, se manifiesta que los resultados son óptimos debido a que el porcentaje de niños lograron adquirir la noción número-cantidad hasta el 5.</p>	<p>Dependiente Noción número-cantidad hasta el 5. Independiente Estrategias didácticas.</p>
---	---	---	---	--	--

Interpretación

Interpretación lista de cotejo-evaluación final

Objetivo Específico	Categoría	Interpretación	Conclusión	Recomendaciones
----------------------------	------------------	-----------------------	-------------------	------------------------



Diagnosticar el nivel actual del desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 del CEI “Alberto Astudillo Montesinos” Cuenca-Ecuador.	-Noción número -Noción cantidad -Noción número-cantidad	La actividad realizada ayudó a determinar que los aportes de las actividades - lúdico didácticas aportan al proceso de adquisición de la noción número-cantidad hasta el 5, debido a que el mayor porcentaje de los infantes obtuvieron excelentes resultados.	Los infantes lograron adquirir la noción número-cantidad hasta el 5 a través de la aplicación de actividades lúdico didácticas.	Seguir practicando en el hogar la destreza con actividades cotidianas y el uso de los materiales elaborados previamente
--	---	--	---	---

Fuente: Amaya, P. y Loja, Z. (2020)



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Inicial

Elija un elemento.

Yo, Priscila Aracely Amaya Yumbla, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Estrategias didácticas en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/as de 3 a 4 años", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 25 de marzo de 2021

Priscila Aracely Amaya Yumbla

C.I: 0105781876



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



Cláusula de Propiedad Intelectual

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Inicial

Elija un elemento.

Yo, Priscila Aracely Amaya Yumbra, autora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Estrategias didácticas en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/as de 3 a 4 años", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Azogues, 25 de marzo de 2021

Priscila Aracely Amaya Yumbra

C.I: 0105781876



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Inicial

Elija un elemento.

Yo, Zaida Mariana Loja Bermeo, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial “Estrategias didácticas en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 25 de marzo de 2021

Zaida Mariana Loja Bermeo

C.I: 0104656939



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNAE

Cláusula de Propiedad Intelectual

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Inicial

Elija un elemento.

Yo, Zaida Mariana Loja Bermeo, autora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Estrategias didácticas en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/as de 3 a 4 años", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Azogues, 25 de marzo de 2021

Zaida Mariana Loja Bermeo

C.I: 0104656939



Certificado del Tutor

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

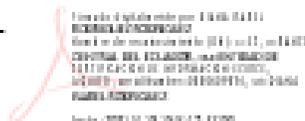
Carrera de: Educación Inicial

Elija un elemento.

Yo, Diana Isabel Rodríguez Rodríguez, tutora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado "Estrategias didácticas en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años" perteneciente a los estudiantes: Priscila Aracely Amaya Yumbla con C.I. 0105781876 y Zaida Mariana Loja Bermeo con C.I. 0104656939). Doy fe de haber guiado y aprobado el Trabajo de Integración Curricular. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 6 % de coincidencia en fuentes de internet, apeándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 25 de marzo de 2021

DIANA ISABEL
RODRIGUEZ
RODRIGUEZ



Fecha: 2021-03-25 09:52:11:00

Mg. Diana Isabel Rodríguez Rodríguez

C.I. 0302026752