

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE CUENCA**

CARRERA DE PEDAGOGÍA

*Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Licenciada
en Ciencias de la Educación*

ANÁLISIS DE CASO:

**“NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS
DE PRIMERO DE BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
RIGOBERTO NAVAS CALLE DEL CANTÓN CAÑAR, 2018-2019”**

AUTORA:

Ligia Carlina Alulema Andrade

TUTOR:

Dr. Fernando Moscoso Merchán

CUENCA - ECUADOR

2019

II. Cesión De Derechos De Autor

Yo, Ligia Carlina Alulema Andrade con documento de identificación No. 0301971693, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del trabajo de titulación: **“NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO DE BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA RIGOBERTO NAVAS CALLE DEL CANTÓN CAÑAR, 2018-2019”** , mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: *Licenciada en Ciencias de la Educación*, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado por la ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autora me reservo a los derechos morales se la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, septiembre de 2019



Ligia Carlina Alulema Andrade
C.I. 0301971693



III. Certificación

Yo, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: **“NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO DE BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA RIGOBERTO NAVAS CALLE DEL CANTÓN CAÑAR, 2018-2019”**, realizado por Ligia Carlina Alulema Andrade obteniendo el *Análisis de Caso* que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, septiembre del 2019



Dr. Víctor Fernando Moscoso Merchán
C.I.0102085099

IV. Declaratoria De Responsabilidad

Yo, Ligia Carlina Alulema Andrade con documento de identificación No. 0301971693, autora del trabajo de titulación: **“NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMERO DE BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA RIGOBERTO NAVAS CALLE DEL CANTÓN CAÑAR, 2018-2019”**, certifico que el total contenido del *Análisis de Caso*, es de mi exclusiva responsabilidad y autoría

Cuenca, septiembre de 2019



LIGIA CARLINA ALULEMA ANDRADE

C.I. 0301971693

V. Dedicatoria

Esta tesis lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mi amado esposo Cristian por su sacrificio y esfuerzo, por creer en mí capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

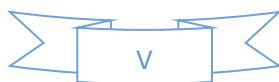
A mis hermosos hijos por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depara un futuro mejor.

A mi papito Agustín Alulema, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a usted he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que hoy soy. Gracias papi por estar siempre ahí apoyándome.

A mis hermanos Sisita y Javi por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas mis amigas, por apoyarme cuando más lo necesite, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias hermanitas, siempre las llevo en mi corazón.

Ligis.



VI. Agradecimiento

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Escuela de Educación General Básica Rigoberto Navas, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Politécnica Salesiana, a toda la Facultad de Pedagogía, a mis profesores en especial a la Dra. Victoria Jara, Dra. Susana Castro, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Dr. Fernando Moscoso, principal colaborador durante todo este proceso, quien, con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo

Y a todas aquellas personas que siempre estuvieron a mi lado en las buenas y las malas apoyándome. Gracias.

Ligis

VII. Resumen

Nociones Lógico Matemáticas Básicas En Los Niños Y Niñas De Primero De Básica De La Escuela De Educación Básica Rigoberto Navas Calle Del Cantón Cañar 2018 – 2019

El presente proyecto investigativo tiene como objetivo dar a conocer el estudio de las nociones básicas más notables para ayudar en el desempeño lógico - matemático de los niños de primer año de educación general básica, teniendo como base la observación del dominio de cada una de ellas.

Las matemáticas en nuestro medio han sido estudiadas a través de procedimientos mecánicos y memorísticos lo cual ha limitado el desarrollo lógico matemático, por lo que se analizara si se ejercita destrezas relativas a la comprensión, explicación y aplicación de conceptos y enunciados matemáticos utilizando procesos matemáticos que involucran los contenidos de primer año de básica que sean innovadores y se pongan en práctica de manera ágil, dinámica y práctica.

El ministerio de Educación ha realizado en el texto de matemática un ajuste curricular que busca mejores oportunidades de aprendizaje propiciando el desarrollo pleno para el cumplimiento del desarrollo de destrezas en esta área, por esta razón la investigación que se presenta, aborda el tema Estudio de las Nociones básicas de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle durante el año lectivo 2018 – 2019.

Desde la antigüedad hasta la actualidad se ha considerado a esta área como la más complicada , siendo de mucha importancia el nivel educacional que influye positiva o negativamente en su inter- aprendizaje donde los estudiantes construyan por sí mismo los conceptos matemáticos básicos de acuerdo a sus posibilidades y tomando en cuenta sus conocimientos previos y adquiridos llegue a utilizarlos a lo largo de su desarrollo, porque de ello depende que su conocimiento matemático fluya con facilidad propiciando su desarrollo pleno y su integración a la sociedad.

Razón por la cual se debe utilizar las estrategias metodológicas adecuadas para afianzar las destrezas para el desarrollo de las nociones básicas.

Los docentes deben considerar y abordar todos los estilos de aprendizajes, ya que los niños requieren oportunidades para crear sus propios métodos de resolución de problemas y tener la seguridad de que sus docentes y sus pares valoran su pensamiento como creativo y variable. (Ministerio d. e., 2016, P.87)

En este estudio de caso se llevará a cabo una investigación documental, complementada con una investigación de campo. Se analizará una serie de documentos bibliográficos y linkografía relacionada con este estudio, se visitará a todos los componentes que intervienen en el lecho educativo para la aplicación de una encuesta que permite la obtención de resultados informativos para su análisis y sistematización. Con esta metodología se logrará la comparación de los datos mediante estudio de documentos, entrevistas, encuestas y observación directa.

VIII. Abstract

Basic Mathematics Logic Notions In The First Basic Children Of The Basic Education School Rigoberto Navas Calle Del Cantón Cañar 2018 – 2019

The objective of this research project is to make known the study of the most important basic notions to help in the logical - mathematical performance of the first year of basic general education, based on the observation of the domain of each one of them.

Mathematics in our environment has been studied through mechanical and memory procedures which has limited the mathematical logical development, so it will be analyzed if skills related to the understanding, explanation and application of concepts and mathematical statements are exercised using mathematical processes that they involve the contents of the first year of basic that are innovative and are put into practice in an agile, dynamic and practical way.

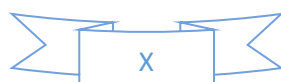
The Ministry of Education has made in the text of mathematics a curricular adjustment that seeks better learning opportunities promoting full development for the fulfillment of the development of skills in this area, for this reason the research that is presented, addresses the topic Study of the Basic notions of the School of Basic Education Rigoberto Navas Calle during the school year 2018 - 2019.

From ancient times to the present, this area has been considered the most complicated, being of great importance the educational level that positively or negatively influences their interlearning where the students construct the basic mathematical concepts by themselves according to their possibilities. and taking into account their previous knowledge and acquired to use them throughout their development, because it depends on their mathematical knowledge to flow easily facilitating their full development and integration into society.

Reason why the appropriate methodological strategies should be used to strengthen the skills for the development of basic notions.

Teachers should consider and address all learning styles, as children require opportunities to create their own problem-solving methods and be assured that their teachers and peers value their thinking as creative and variable. (Ministry, 2016, P.87)

In this case study a documentary research will be carried out, complemented by a field investigation. A series of bibliographic documents and linkography related to this study will be analyzed, all the components that intervene in the educational bed will be visited for the application of a survey that allows the obtaining of informative results for its analysis and systematization. With this methodology, the comparison of the data will be achieved through the study of documents, interviews, surveys and direct observation.



INDICE

II. Cesión De Derechos De Autor	II
III. Certificación.....	III
IV. Declaratoria De Responsabilidad.....	IV
V. Dedicatoria.....	V
VI. Agradecimiento.....	VI
VII. Resumen	VII
VIII. Abstact	IX
IX. Índice general.....	XI
Índice de Figuras	XII
Tabla de Ilustraciones	XIII
Tabla de Anexos	XIII
X. PROBLEMA	14
10.1 INTRODUCCION	14
10.2 Antecedentes	16
10.3 Importancia y alcances	18
10.4 Delimitación:	20
XI. OBJETIVOS	21
XII. Fundamentación teórica	22
12.1. La Matemática	22
12.2. Proceso de aprendizaje en matemática	23
12.3. Proceso metodológico para contenidos básicos de matemática	23
12.4. Desarrollo del pensamiento crítico en matemática	24
12.5. Elementos del pensamiento crítico	25
12.6. Nociones lógico matemática	26
12.6.1. Nociones de espacio	26
12.6.2. Nociones de tiempo	26
12.6.3. Noción de conservación de cantidad	27
12.6.4. Noción de Correspondencia	28
12.6.5. Noción de clasificación	29
12.6.6. Noción de orden o seriación	29
12.6.7. Noción de conjuntos	30
12.6.8. Noción de inclusión	31
12.6.9. Cuantificadores	32

12.6.10. Noción de número	32
12.6.11. Noción tiempo – espacio.	33
XIII. Metodología	35
13.1. Descripción del método: Técnicas e instrumentos	36
XIV. Análisis de resultados	37
14.1. Resultados de la Observación:	37
14.1.1. Planificación	37
14.1.2. Estructura metodológica de la experiencia de aprendizaje.....	38
14.1.3. Organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje:.....	38
14.1.4. Interacción docente – alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje: 38	
14.1.5. Estrategias de evaluación de la experiencia de aprendizaje:	38
14.1.6. Tipo de tareas académicas:	39
14.2 Resultados de la prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes	40
14.3 Resultados de las entrevistas.....	55
XV. Presentación de hallazgos.....	57
15.1. Análisis de Hallazgos	57
15.2. Recomendaciones para mejorar el desarrollo de las nociones básicas.....	59
15.1.1. Estrategias para la noción conjuntos para la noción de conservación de cantidad: .59	
XVI. Conclusiones	66
XVII. RECOMENDACIONES	67
XVIII. Bibliografía:	69
XIX. ANEXOS	70

Índice de Figuras

FIGURA 1 PREGUNTA 1 NOCIÓN DE CONSERVACIÓN DE CANTIDAD	40
FIGURA 2 PREGUNTA 2 NOCIÓN DE CORRESPONDENCIA.....	42
FIGURA 3 PREGUNTA 3 NOCIÓN DE CLASIFICACIÓN	43
FIGURA 4 PREGUNTA 4 NOCIÓN DE SERIACIÓN	44
FIGURA 5 PREGUNTA 5 NOCIÓN DE CONJUNTOS	45
FIGURA 6 PREGUNTA 6 NOCIÓN DE CUANTIFICACIÓN	46
FIGURA 7 PREGUNTA 7 NOCIÓN DE NÚMERO	47
FIGURA 8 PREGUNTA 8 NOCIÓN DE TEMPORAL.....	48
FIGURA 9 PREGUNTA 9 NOCIÓN DE ESPACIO.....	49
FIGURA 10 PREGUNTA 10 NOCIÓN DE OBJETO	50
FIGURA 11 PREGUNTA 11 NOCIÓN DE POSICIÓN	51
FIGURA 12 PREGUNTA 12 NOCIÓN DE FORMA	52
FIGURA 13 PREGUNTA 13 NOCIÓN DE CUANTIFICACIÓN	53
FIGURA 14 PREGUNTA 14 NOCIÓN DE ORDEN	54

Tabla de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1 ACTIVIDAD N.-1 JUEGO CON PLASTILINA	60
ILUSTRACIÓN 2 ACTIVIDAD N.-2 JUGAR CON TENEDORES Y CUCARAS	60
ILUSTRACIÓN 3 ACTIVIDAD N.-3 JUGAR CON VASOS Y AGUA	61
ILUSTRACIÓN 4 ACTIVIDAD N.-1 COMPARA 2 GRUPOS	62
ILUSTRACIÓN 5 ACTIVIDAD N.-2 CARRERA DE LEGOS	63
ILUSTRACIÓN 6 ACTIVIDAD N.-3 QUIEN TIENEN MAS	64
ILUSTRACIÓN 7 ACTIVIDAD N.-4 UNO MA.... ONE MORE.....	65

Tabla de Anexos

ANEXO 1 FICHA DE OBSERVACIÓN (PRIMERO DE BÁSICA)	70
ANEXO 2 FICHA PARA LA IMPLEMENTACION DE ENTREVISTA PARA LOS DOCENTES	71
ANEXO 3 PRUEBA DE DIAGNÓSTICO PARA NIÑOS DE PRIMERO DE BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA RIGOBERTO NAVAS CALLE.....	72
ANEXO 4 ACTIVIDADES DE NOCIÓN DE SERIACIÓN.....	77
ANEXO 5 ACTIVIDADES CON LOS NIÑOS	77
ANEXO 6 TRABAJANDO EN EL AULA	78
ANEXO 7 APLICANDO LA NOCIÓN CANTIDAD Y NÚMERO	78
ANEXO 8 ADQUIRIENDO EXPERIENCIAS	79
ANEXO 9 DOCENTE Y NIÑOS DE PRIMERO DE BÁSICA	79

X. PROBLEMA

10.1 INTRODUCCION

Los docentes deben considerar y abordar todos los estilos de aprendizaje ya que requieren de oportunidades para crear sus propios métodos de resolución de problemas, razón por la que los mismos deben innovarse y actualizarse constantemente.

Para interactuar con el mundo físico, con sus pares y con la, matemática los materiales concretos son esenciales para desarrollar actividades de forma abstracta y como complemento la actividad práctica y los componentes básicos del lenguaje que son hablar, escuchar, leer y escribir. Sin dejar de lado el uso adecuado de la tecnología en el aula que cuenta como un elemento más para ampliar la comprensión del mundo matemático. (Ministerio,2017,p.88)

En la actualidad existen muchas dificultades para alcanzar los aprendizajes deseados, existe una serie de motivos para esta realidad, entre los que se puede mencionar: la falta de formación y actualización docente, el uso de métodos lógicos inadecuados, el mal uso de los recursos didácticos y el temor a la materia.

Lo importante en el aprendizaje no es el dominio del conocimiento sino el saber buscar estrategias para resolver las diferentes dificultades a cerca de las nociones básicas, lo que permite al niño la asimilación creadora a partir de sus propias experiencias que le brinda la interacción con los objetos físicos de su entorno.

Precisamente en esta época en la que se ha alcanzado un fuerte desarrollo tecnológico que muchas de las veces por la falta de control de los padres los niños no lo utilizan correctamente y que requiere de la formación de niveles más elevados en los niños en su desarrollo integral, mismo que rompe el proceso de introducción de conocimientos truncando la interacción mental, social y comunicativa con su entorno.

El origen del pensamiento lógico – matemático hay que situarlo en la actuación del niño sobre los objetos y en las relaciones que a través de su actividad establece entre ellos. Las relaciones que va descubriendo entre unos objetos y otros son al principio sensomotoras, luego intuitivas y progresivamente lógicas; tales relaciones van a ir encontrando expresión a través del lenguaje. Así, no sólo aprenderá a referirse a los objetos, sino también a las relaciones entre ellos.

El origen del pensamiento lógico – matemático hay que situarlo en la actuación del niño sobre los objetos y en las relaciones que a través de su actividad establece entre ellos. Cada una de las relaciones que van descubriendo entre unos objetos y otros son al inicio sensomotoras, luego intuitivas y progresivamente lógicas; tales relaciones van a ir encontrando expresión a través del lenguaje. (Ministerio,2017,p.88)

Siendo de gran importancia el uso de material concreto para facilitar el aprendizaje de estas nociones desarrollando de esta manera su creatividad y por ende su razonamiento lógico matemático ya que la intervención planificada del o la docente debe apoyarse en la curiosidad y en la actividad del niño donde pase de la manipulación a la representación, aprenderá también mediciones , resolución de pequeños problemas, medición del espacio y del tiempo, comparación y diferenciación de figuras de cuerpos geométricos.

El estudio del caso busca conocer lo que sucede en el espacio de aprendizaje, en el tratamiento de la lógica matemática, en la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas de la Ciudad de Cañar, logrando así detectar la enseñanza de nociones, ubicación y los componentes que engloban el área de la matemática.

10.2 Antecedentes

En el año 2010 en el Ecuador, entró en vigencia un nuevo currículo denominado Actualización y Fortalecimiento Curricular. Alcanzando la modernización de las proyecciones sociales, científicas y pedagógicas, con lo que se logra la formulación de indicadores esenciales de evaluación.

La constitución de la república en el artículo 26 reconoce a la educación como un derecho que las personas ejercen a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del estado, constituye un área prioritaria de la política pública y de inversión estatal garantía de igualdad de inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. (Constitución, 2008,p4).

El artículo 27 establece que la educación debe estar centrada en él ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia.

El Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017, plantea:

Las políticas de la primera infancia para el desarrollo integral como una prioridad de la política pública. El desafío actual es fortalecer la estrategia de desarrollo integral de la primera infancia, tanto en el cuidado prenatal como en el desarrollo temprano (hasta los 36 meses de edad) y en la educación inicial (entre 3 y 4 años de edad), que son las etapas que condicionan el desarrollo futuro de la persona. (Ministerio de Educación, 2014. Pag 32)

La estrategia Nacional Intersectorial de Primera Infancia, considera como objetivo consolidar un modelo integral e intersectorial de atención a la primera infancia con enfoque territorial, intercultural y de género, para asegurar el acceso, cobertura y calidad de los servicios, promoviendo la corresponsabilidad de la familia y comunidad. Para el cumplimiento de este objetivo se plantean varios ejes, el referido a Calidad de los

Servicios evidencia al currículo como un elemento importante, por lo que, el Ministerio de Educación, como miembro del Comité Intersectorial de la Primera Infancia, aporta al cumplimiento del objetivo de la Estrategia Nacional Intersectorial, con la formulación del Currículo Nacional de Educación Inicial que busca lograr una educación de calidad. (Ministerio, Currículo, 2014,p14)

En el artículo 40 de la LOEI se define al nivel de Educación Inicial como el proceso de “acompañamiento al desarrollo integral que considera los aspectos cognitivo, afectivo, psicomotriz, social, de identidad, autonomía y pertenencia a la comunidad y región de los niños y niñas desde los tres años hasta los cinco años de edad, garantiza y respeta sus derechos, diversidad cultural y lingüística, ritmo propio de crecimiento y aprendizaje, y potencia sus capacidades, habilidades y destrezas”. (Ministerio, Currículo Inicial 2014, 2014,pag.12)

Estos cambios en el campo educativo han permitido que el aprendizaje y la construcción de conocimientos, sean importantes para conocer más a fondo el estudio de las nociones básicas, Mientras que en la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle de la ciudad de Cañar, se ha llegado a la conclusión que este tema de nociones básicas es muy importante en este nivel, ya que los niños de primero de básica son los ejes reflectores de aprendizaje, pero se ha detectado que existe un bajo índice de aprendizaje, bajo rendimiento académico y desmotivación para la práctica de las actividades encomendadas por la docente en los niños en lo que respecta al área de matemáticas.

Se ha tomado la iniciativa de observar cada momento en el que se imparte la hora clase para detectar el problema, llegando a la conclusión que esta falencia se debe a distracciones lo que con lleva a la desmotivación total en el área de lógico matemática.

Se ha contemplado este estudio porque se ha podido notar la falencia de nociones y ubicación en el espacio por parte de los niños de primero de básica de la Escuela de Educación

Básica Rigoberto Navas Calle durante el año lectivo 2018 – 2019, otras dificultades pueden ser por el lenguaje, y la inadecuada enseñanza y transmisión de conocimiento utilizado por el docente que llevan al niño a no poder interpretar fácilmente los planteamientos matemáticos, influyendo en el ciertas alteraciones de la atención perdiendo de vista conceptos importantes para aprender matemáticas, además de la mala utilización de estrategias de enseñanza, la organización de la clase, el estilo del profesor, recursos materiales y temporales son factores claves para que el niño no adquiera el conocimiento. Lo que conlleva a formular la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son las dificultades para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas básicas en los niños y niñas de primero de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle del Cantón Cañar, 2018 – 2019?

La iniciación de la enseñanza temprana de lógica matemática, hará más fácil la asimilación de conocimientos sobre ciencias exactas o simplemente en el establecimiento de un sinnúmero de pasos lógicos para resolver un problema determinado.

En el área de la matemática, el aprendizaje y la enseñanza, según la Actualización y Fortalecimiento Curricular, deben ser enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que los estudiantes sean capaces de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece su pensamiento lógico y creativo. (Actualización y fortalecimiento Curricular, 2010 pag 65)

10.3 Importancia y alcances

Este estudio de caso permite establecer, el desarrollo de las nociones básicas lógico matemáticas.

Se partirá desde la investigación de cada una de las nociones, tomando como referencia a los niños y su aprendizaje considerando así este estudio de caso como primordial, solicitando el apoyo de los docentes y su predisposición a guiarnos y dar a conocer su forma de interacción para conjuntamente buscar las falencias y dificultades en el desarrollo de las mismas y de esta

manera poder presentar algunas alternativas de solución que permita mejorarlas, así con este breve análisis se buscará estrategias metodológicas interesantes para trabajar las diferentes actividades lógico-matemática que ayuden a fomentar la construcción de un aprendizaje lógico, numérico y abstracto de los niños.

Cabe destacar que el presente trabajo constituye un aporte para la institución donde los estudiantes y docentes serán los directos beneficiarios, ya que se garantizará la espontaneidad, libertad y placer mediante el juego, pues ayudará a la investigación y revisión bibliográfica para mejorar las falencias matemáticas de los niños a investigar.

A más de lo mencionado se incentivará a los docentes para que trabajen de acuerdo con el contexto del estudiante y así lograr mejores desempeños académicos fomentando el razonamiento lógico matemático.

En lo que respecta a los educandos experimentarán y descubrirán por sus propios medios, siendo la base sobre la que operará el aprendizaje, la herramienta de comunicación donde se interrelaciona en su ambiente, representación, dialogo, experimentación, conocimiento, análisis y valoración, adquisición de conocimientos autonomía y seguridad de sí mismo y así se logrará una estructuración e incorporación de las nociones de objetos, espacio, tiempo, clase y número.

Por cada una de las razones antes mencionada, se realiza el estudio del caso: nociones básicas lógico matemática en la Escuela de Educación General Básica Rigoberto Navas Calle en los niños de primero de básica.

Se asistirá a clases de observación para establecer cuál es el uso y desarrollo que la docente hace de los componentes de la estructura curricular de sus clases, tales como: planificación, organización del trabajo, ejecución del proceso de enseñanza, evaluación de lo aprendido y las tareas académicas.

Los aspectos a investigarse tienen relación con las categorías de estudio, es decir, la iniciación a la lógica-matemática en los niños de educación inicial y primero de básica y el análisis de las nociones básicas.

Socialmente la aplicación de nociones lógico - matemáticas pueden determinar óptimos niveles de comunicación y ubicación que le puede permitir al niño tener mejores niveles de autonomía y seguridad.

10.4 Delimitación:

El estudio de las nociones lógico matemático, es observado en la Escuela de Educación Básica “Rigoberto Navas Calle” ubicado en la ciudad de Cañar sector Guantug, perteneciente al distrito 02 Cañar Tambo y Suscal, en el aula de primero de básica con una población total de 25 estudiantes entre niños y niñas con la ayuda de la docente Lcda. Magali Orellana, en el que se analiza el desarrollo de las nociones básicas y con su apoyo se entiende de mejor manera el tema; las características del espacio son adecuadas, con mesas, sillas y acorde a las necesidades tanto físicas como intelectuales.

10.5 Explicación del problema:

Con la descripción del problema y de la delimitación se presenta las siguientes preguntas de investigación, que serán las que guiarán el trabajo:

¿Cuál es la importancia de enseñar las nociones lógico-matemáticas básicas dentro del aprendizaje del niño?

¿En qué nivel se encuentra el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas básicas en niños de primer año de educación general básica?

XI. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Establecer el desarrollo de las nociones lógico matemáticas básicas en los niños y niñas de primero de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle, mediante la observación de clases áulicas para establecer las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Objetivos Específicos:

- Fundamentar teóricamente las nociones lógico matemáticas básicas mediante el análisis crítico y reflexivo de las mismas.
- Establecer las dificultades que se presente en el desarrollo de las nociones lógico matemáticas básicas en los niños y niñas de primero de básica la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle.
- Presentar propuestas mediante sugerencias de estrategias metodológicas para mejorar el desarrollo de las nociones lógico matemáticas básicas en los niños y niñas de primero de básica la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle.

XII. Fundamentación teórica

Fundamentación teórica Matemática

12.1. La Matemática

“La educación matemática debe ayudar a construir significados y encontrar sentido al accionar cotidiano de las personas como: ver la hora, hacer las compras, fabricar una mesa, vender pescado”. (Terán, 2010, p 57)

Con este concepto nos damos en cuenta que la matemática no solo es aprender números, es desarrollar el pensamiento lógico, crítico y creativo y sobre todo un pensamiento social para comprender y adaptarse a la sociedad.

Desde muy pequeños los niños y niñas muestran una curiosidad innata por ejemplo saben cuántos juguetes tienen, la hora a la que llega su madre del trabajo o cuantos caramelos se han comido convirtiéndose esta matemática informal en un fundamento para el aprendizaje formal de la matemática empleado en la escuela que requiere la formación del pensamiento lógico y razonamiento que influirá en su aprendizaje.

Ausubel (2010) señala “los aprendizajes realizados por los niños y niñas deben incorporarse a su estructura de conocimiento de modo significativo” (pág.57.)

Con este pensamiento nos da a entender que los conocimientos previos son necesarios para conectarlos con los nuevos aprendizajes.

Gimeno Sacristán (1994) manifiesta que “el docente es un organizador y mediador en el encuentro del estudiante con el conocimiento” (pág.57)

Es decir, se requiere una base previa para acercarse al aprendizaje en un primer momento y establecer las relaciones respectivas para aprender el nuevo conocimiento.

12.2. Proceso de aprendizaje en matemática

Crear un ambiente adecuado para matemática es muy importante el proceso enseñanza – aprendizaje.

El aprendizaje se lleva a cabo de manera eficiente tomando en cuenta los siguientes aspectos; de acuerdo con Teran (2010):

- Tomar en cuenta el conocimiento de partida del estudiante.
- Proponer desafíos al estudiante para que cuestionen y modifiquen el conocimiento.
- Incrementar la competencia, la comprensión y actuación autónoma de los estudiantes. (pag.60)

De acuerdo con Costa (1984) en cambio manifiesta:

- Los niños y niñas aumentan su comprensión de instrucciones cuando el docente repite frecuentemente conceptos de una frase a la otra o dice la misma cosa de varias maneras.
- Repasar el trabajo anterior.
- Prepáralos para las tareas describiendo como se hace bien el trabajo.
- Dar el tiempo necesario para a los estudiantes para pensar y responder las preguntas.
- Utilizar ejemplos verbales y visuales.

Los contenidos básicos para primer año de básica como: figuras geométricas, relación número cantidad y nociones de espacio y tiempo. (pág. 60)

12.3. Proceso metodológico para contenidos básicos de matemática

En el abordaje de la Matemática debe considerarse:

- Jugar y manipular de manera concreta ya que los niños aprenden de mejor manera cuando manipulan objetos.

- Verbalizar es poner a los escolares en situación de decir lo que piensan y confrontar sus relaciones con los demás y comentar lo observado con sus propias palabras.
- Representar es una forma de expresar gráficamente los conceptos asimilados, las nociones, figuras geométricas, relación número y cantidad es decir graficar la actividad realizada.
- Codificar que es el modo de expresar conceptos matemáticos mediante códigos con los que los niños se identifica, por ejemplo, puede representar códigos como cruces o semillas, posesiones de los objetos: dentro- fuera cerca-lejos, adelante - detrás.

12.4. Desarrollo del pensamiento crítico en matemática

La enseñanza de matemática enseña a comprender la realidad de manera lógica, coherente y sencilla, nos ayuda a la resolución de problemas y por lo tanto a la toma de decisiones adecuadas.

El estudiante la comprende mejor si la relaciona con la vida diaria, donde se la usa al repartir, dar, recibir, compartir, comprar, vender, contar, entre otras, siendo muy importante conectar la teoría con la práctica diaria, sobre todo en los primeros años de educación básica usando objetos concretos y manipulables, del lenguaje verbal, oral y escrito para que el estudiante pueda entender conceptos y su representación abstracta. (Creamer, 2010 pag.44)

Para el desarrollo del pensamiento crítico en Matemática al igual que otras áreas se parte del cuestionamiento verbal para entender e identificar el problema ya que durante la ejecución se puede plantear varias interrogantes como: ¿Es suficiente esta estrategia?, ¿Necesito complementarla desde otra perspectiva?, ¿La respuesta es correcta? entre otras lo que nos ayudará a detectar si se está utilizando la estrategia adecuada para la

asimilación de conocimientos ,por lo que se sugiere utilizar organizadores gráficos para fomentar el pensamiento crítico.

Existen varios beneficios de los organizadores gráficos entre los que se puede mencionar:

- Se organiza información para luego proceder al análisis
- Se destaca el contenido relevante
- Se almacena la información adecuadamente y se facilita su recuerdo.
- Se sintetiza y abstrae información usando niveles de pensamiento más complejos.
- Se establecen relaciones jerárquicas, causalidades, contrastes, semejanzas y diferencias.

También se puede utilizar la estrategia de juego de roles ya que permite asumir diferentes puntos de vista para desarrollar la empatía y la comprensión, fomentar la tolerancia, la solidaridad y el diálogo ya que crear un ambiente lúdico y cálido de aprendizaje incentiva la participación de todos.

12.5. Elementos del pensamiento crítico

Con el adecuado uso de las habilidades y actitudes, el pensador crítico lleva a cabo un óptimo proceso de razonamiento.

Según Richard y Elder investigadores de Critical Thinking Organization, este proceso está basado en ocho elementos del pensamiento:

- Conceptos: teorías, definiciones, axiomas, leyes. Principios y modelos.
- Supuestos: presuposiciones lo que acepta como dado.
- Implicaciones y consecuencias.
- Puntos de vista: marco de referencia, perspectiva y orientación.
- Propósito del pensamiento: meta, objetivo.
- Pregunta en cuestión: problemas, asunto.

- Información: datos, hechos, observaciones y experiencias.
- Interpretación e inferencia: conclusiones, soluciones. (Richad, 2010. Pag5)

12.6. Nociones lógico matemática

Para cumplir con el propósito educativo se promueve actividades que permiten que los educandos participen dinámicamente en su proceso de aprendizaje y la capacidad lógico matemática de los niños y niñas dependerá en gran medida de sus destrezas operatorias concretas desarrolladas entre los cuatro a seis años, donde la docente consolida varias nociones lógicas para el logro de competencias matemáticas que permiten al niño relacionarse con su entorno, trabajando de acuerdo a los temas planificados es así que a continuación, se presenta las nociones básicas para el aprendizaje de matemática.(Terán, 2010, pag 58)

12.6.1. Nociones de espacio.

Es la capacidad de percibir, relacionar y comparar las características de los objetos en cuanto a su color, tamaño, textura, longitud, grosor y peso y poder ubicar e identificar estos elementos de acuerdo con la posición en el espacio y tiempo a niveles concreto, corporal y gráfico. (Terán, 2010, pag. 62)

Estas nociones son: cerca, lejos, arriba, abajo, delante, detrás, encima y debajo.

12.6.2. Nociones de tiempo.

Piaget declaró que la noción del tiempo: “es la operación más difícil de interiorizar por los niños y niñas de cuatro a seis años de edad”. (Terán, 2010, pag 59)

Es adecuado entablar conversaciones con los estudiantes para que relaten las actividades realizadas ayer, hoy, mañana o las que hacen en la mañana, tarde y noche.

Algunas de las nociones más importantes de tiempo son: mañana, tarde, noche antes, después, ayer hoy y mañana.

En cada una de las nociones antes mencionadas es importante crear códigos o graficar tarjetas con características determinadas para la comprensión de las mismas. (Gabrielle, 2005, pag 12).

12.6.3. Noción de conservación de cantidad.

Es la capacidad que tiene el escolar para representar una cantidad de objetos con el numeral.

También es darse en cuenta de que la cantidad de objetos permanece igual, aunque se distribuya en el espacio de diferente forma o tenga distinto tamaño. (Terán, 2010, pag. 62)

Algunas actividades para trabajar esta noción son:

- Manipular un juego
- Conservación de cantidad
- Conteo de objetos
- Orden de las cantidades
- Representar
- Codificar

Por ejemplo, un niño de 3 años no ha desarrollado esta noción y todavía está fuertemente influenciado por factores perceptivos. El niño tiene una ausencia de conservación, es capaz de hacer calificación a través de una relación perceptual global, su comparación es cualitativa. Por ejemplo, si al niño le entregamos una plastilina dividida en dos partes iguales y una de ellas se subdivide en cuatro partes, el niño será incapaz de razonar que la cantidad se mantiene constante a pesar de la subdivisión.

“El principio de conservación de cantidad es fundamental en la construcción del concepto de número puesto que uno de los aspectos de este como la cardinalidad es independiente de la forma en que se agrupan los elementos del conjunto”. (Di Caudo, 2010. pag, 25)

12.6.4. Noción de Correspondencia.

Corresponder término a término es la forma más simple y directa de comparar para ver si los conjuntos de objetos son equivalentes.

Los niños hasta los seis años experimentan problemas uno a uno con los objetos de dos hileras siendo esta comparación sin conteo una idea prenumérica ya que la correspondencia uno a uno no depende de una noción de número; pero si es base para la comprensión de tal noción.

Ejercicios de corresponder un perro con un hueso, un gatito con la leche un número uno con el dibujo de un objeto y así sucesivamente.

En lo que refiere a la correspondencia espacial Piaget indica que se ve dificultada en el estudiante por la influencia de la configuración perceptiva y por la falta de capacidad de análisis.

En la correspondencia espacial la capacidad para realizar correspondencias término a término permite captar a través de la equivalencia entre los conjuntos su cualidad común que es la cardinalidad y, por otra parte, por las diferencias, cordialidad.

El conteo es algo más que recitar nombres; significa hacer pares de nombres de números con objetos y la correspondencia uno a uno también da las bases para entender la multiplicación como una correspondencia entre varios conjuntos. (Di Caudo, 2010, pág. 27)

12.6.5. Noción de clasificación.

Según Prades (2017) manifiesta “La clasificación genera una serie de relaciones mentales a través de las cuales los niños agrupan objetos según semejanzas y diferencias, en función de diversos criterios: forma, color, tamaño, etc.” (pág. 1)

Es decir, estas relaciones son las que sirven para la construcción del pensamiento lógico- matemático ya que Piaget las considera como la base de la clasificación, seriación, noción del número y representación gráfica.

El desarrollo de clasificación se da en etapas y los niños de tres años aún son incapaces de clasificar porque no tienen la estructura mental de clasificación y esto se ve reflejado en que su acción carece de un plan por ejemplo cogen figuras geométricas y arman una casita, un niño, un carro, pero no son capaces de, mantener un criterio.

Aproximadamente de los 4 a 5 años la seriación y la clasificación posibilitan una construcción básica de números enteros apareciendo por primera vez el concepto de conservación. (Di Caudo, 2010, pag.28)

De acuerdo a lo expuesto la clasificación constituye una serie de relaciones mentales mediante las cuales pueden reunir o separar a los objetos de acuerdo a las semejanzas o diferencias ordenando los objetos en una clase con la habilidad de incluirlos en subclase según la corresponda.

12.6.6. Noción de orden o seriación.

Es una habilidad lógica basada en una comparación que se desarrolla en los años iniciales implicando coordinación de relaciones de objetos en base a peso, edad, temperatura, tamaño.

En la seriación hay que comparar magnitudes de los elementos o de los conjuntos disponiéndolos en un orden determinado.

Por ejemplo, seriar palitos de tal manera que el primero sea más corto que el segundo y este, más corto que el tercero es decir se va ordenando según las dimensiones crecientes o decrecientes. Los niños y niñas serán capaces de comparar el tamaño de dos objetos a la vez, sin embargo, cuando el número aumenta tiene dificultad para coordinar las relaciones.

En lo que se refiere a los niños de 3 años debido a que no tienen la capacidad de ordenar ellos podrán realizar estructuras seriales de: grande, mediano y pequeño. En cambio, los niños de 4 o 5 años pasan por una etapa de intuiciones simples en virtud de los cuales ubica objetos por comparación en parejas o pequeños conjuntos, pero incoordinables entre sí. A diferencia de los niños de 5 a 7 años donde el infante empleará un método sistemático de intuiciones articuladas, por ejemplo, identificar los signos mayores que y menor que y una vez que el niño empieza a comprender la noción de orden en su mundo físico puede comenzar a observar el orden de números abstractos. (Di Caudo, 2010, pag. 29)

12.6.7. Noción de conjuntos.

Los conjuntos son considerados como una colección de objetos y en general se reconoce que fue George Cantor (1845-1918) el fundador de la teoría de conjuntos, en particular de los temas de conjuntos infinitos y sus propiedades. (Cervantes, 2016, pag 5-6)

Según (Lipschutz,1991) “Un conjunto es un grupo de elementos u objetos especificados de tal forma que se pueda afirmar con certeza que un objeto dado pertenece o no al conjunto que en general para denotar a los conjuntos se usan letras mayúsculas y letras minúsculas para sus elementos”. (pág. 50)

A los 3 años, los niños son capaces de agrupa 4 elementos, desde esta edad en adelante comienzan a darse en cuenta de relaciones numéricas y los niños de 4 años puede

hacer grupos de cuatro elementos, pero no es capaz de enumerarlos. (Di Caudo, 2010, pag.29)

De acuerdo a esto el niño a los 5 o 6 años, el niño logra la seriación (relacionada con la ordinalidad del número), pero no es raro que el niño alcance esta competencia antes, según sus capacidades y motivaciones y las oportunidades que tiene antes de seriar. A medida que crece, comienza espontáneamente por elegir el objeto que supone es más grande; luego por comparación, el que le sigue en su tamaño y así sucesivamente. Lograr la seriación implica descubrir que todo elemento es mayor que el anterior y menor que el posterior.

12.6.8. Noción de inclusión.

“La inclusión permite comprender la relación entre la parte y el todo y es básica en la adquisición de los conceptos numéricos ya que significa comprender la relación que existe entre los subconjuntos y el conjunto total.” (Di Caudo, 2010, pag.30)

La inclusión permite llegar a la conceptualización del número porque en ella está implícita la posibilidad de conservar la cantidad y de realizar operaciones reversibles y aditivas. El número se basa en la relación aditiva, la idea de que hay más elementos en el todo que en cualquiera de las partes es básica e indispensable. El niño o la niña entiende cinco está dos veces contenido en 10.

Boch, Menegazzo y Galli (1988) dan el siguiente ejemplo: si a un niño se le presenta un conjunto de perlas de madera de las cuales la mayoría son cafés y las otras blancas y se le pregunta que collar resultaría más largo contestaría que el más largo será el que se labora con perlas cafés. (pág. 15)

12.6.9. Cuantificadores.

Para determinar cuántos objetos comporta una colección dada, cada niño puede recurrir a un procedimiento elegido por él en función de sus competencias o de características propias de la situación tales como el número de objetos, su disposición, el hecho de que sean presentados simultáneamente o sucesivamente uno a uno por pequeños grupos.

Fayol, determina tres categorías que se menciona a continuación:

- Apercepción global o captación directa.
- Conteo, usado para todo tamaño de conjunto.
- Evaluación global que permite rapidez

El cuantificador o cuantificadores según Rencoret & Lira (1990) manifiesta son “Términos verbales que implica una noción de cantidad, expresión verbal que incluye cierta cantidad sin que sea necesario precisarla” (Pag 75).

Lo que se concluye que cuando el niño expresa la cuantificación se trata de cantidades, magnitudes, números que representa una información que el niño quiere transmitir por ejemplo “Quiero muchos caramelos” o “quiero tres caramelos”.

En educación inicial lo niños todavía no distinguen los cuantificadores numerales de los indefinidos por eso es necesario afianzar este conocimiento y el análisis de las propiedades de los objetos y de las relaciones que se pueden establecer entre ellos. (Di Caudo, 2010, pag.33)

12.6.10. Noción de número

Los números son la invención para poder representar cantidades, representan una realidad subjetiva y no objetiva ya que los números no están en los objetos sino en las relaciones que percibimos ante ellos. (Di Caudo, 2010, pag. 35)

Desde la antigüedad aparecen los números por ejemplo para contar animales y se piensa que habrán utilizados las piedras para su conteo reemplazando el papel de los números cardinales.

Los niños van descubriendo los números mientras se vinculan con la cultura e interactúan con el contexto y a medida que se usan se van dando en cuenta que los números son abstracciones independientemente de la cantidad de objetos que señalan o de la magnitud que miden.

Los números son herramientas que sirven para:

- Partir y repartir
- Contar (goles, chocolates, años, etc).
- Guardar memoria de las cantidades
- Anticipar el resultado de una acción sobre las cantidades sea cuando los objetos no son accesibles o bien antes de que sea realizada la acción.
- Comparar cantidades.
- Medir (terrenos, ingredientes de cocina, la altura de un niño)
- Ordenar (páginas, cartas, juguetes, dibujos)
- Calcular (rebajas, precios, costos)
- Nombrar (canales de TV, números de teléfono, cédulas de identidad, fechas de cumpleaños, etc.)

El niño construye sus conocimientos matemáticos y les da sentido cuando se enfrenta a problemas para los cuales estos conocimientos constituyen soluciones eficaces.

(Di Caudo, 2010, pag.36-37)

12.6.11. Noción tiempo – espacio.

Otros conceptos básicos para la adquisición de los conocimientos matemáticos como son el tiempo y el espacio.

“La organización del tiempo y del espacio lo construye el niño y la niña en interacción con situaciones de la vida cotidiana e implica la elaboración de un sistema de relaciones” (Ministerio de Educación y Deporte, 2005, pág. 15).

La noción de tiempo en los primeros años de vida del niño es un proceso lento, por la dificultad de percibir el tiempo directamente, para ellos es aun termino aislado que lo relaciona con las actividades diarias y de esta forma aprenden sobre la percepción temporal, sin embargo, esta noción de tiempo espacio res elemental en el desarrollo intelectual del niño o niña y la interacción con el entorno.

XIII. Metodología

La metodología es una parte imprescindible en un trabajo de investigación, dado que, mediante los métodos, técnicas e instrumentos acordes al proceso investigativo, se logran los objetivos que se plantearon como base de dicho estudio.

Es una investigación de índole descriptiva, puesto que con su desarrollo podremos tener una visión clara o una perspectiva general de la realidad en estudio sobre las nociones básicas en los niños y niñas de primero de básica de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle en el año lectivo 2018 – 2019.

Los métodos utilizados para llevar a cabo la investigación son el inductivo y el deductivo que son los más utilizados ya que los dos se complementan y van de la mano permitiendo extraer del todo a sus partes y de cada una de las partes se llega a los respectivos resultados.

También se utilizará un método analítico el mismo que se aplicará mediante la creación de encuestas, pruebas de diagnóstico y una ficha de observación, creadas con autoría propia, mismas que estarán dirigidas a los docentes de aula, y a los niños, mientras que la guía de observación nos ayudará a verificar las falencias que los niños tengan en realizar dentro del aula también servirá para analizar los logros de la docente

En lo que se refiera a la ficha de observación, se utilizará para obtener un análisis de la forma de planificación, la estructura metodológica de la experiencia de aprendizaje, la organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje. La interacción docente- alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje y se procederá hacer un análisis de cada uno de los aspectos señalados en dicha ficha.

13.1. Descripción del método: Técnicas e instrumentos

De acuerdo a la descripción del método se ha podido describir diferentes técnicas e instrumentos, que aporten información para este estudio de caso, las cuáles han sido de mucha importancia y solución, para el análisis, la recolección de información y la descripción del método, para la investigación de campo se utilizarán la técnica de la entrevista, prueba de diagnóstico y una ficha de observación.

La observación juega un papel muy importante en toda investigación, ya que el que el observador participa de manera activa dentro del grupo que se está estudiando; se identifica con él de tal manera que el grupo lo considera uno más de sus miembros. Es decir, el observador tiene una participación tanto externa, en cuanto a actividades, como interna, en cuanto a sentimientos e inquietudes.

La prueba de diagnóstico es una técnica de recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario cuyas interrogantes deben solventar la consecución de los objetivos de investigación propuestos.

En la encuesta se realizan una serie de interrogantes a los docentes de la escuela antes mencionada seleccionando las preguntas más convenientes sobre el tema de estudio para llegar a las respectivas conclusiones.

XIV. Análisis de resultados

14.1. Resultados de la Observación:

Se aplicó una ficha de observación la que sirvió de guía para obtener de mejor manera los resultados y el análisis de dominio de enseñanza- aprendizaje de los niños por un lapso de una semana con los niños de primero de básica de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle, las mismas que se detalla a continuación en forma de ideario o como una experiencia de autoaprendizaje. La observación participativa juega un papel muy importante en la investigación dentro del grupo que se está estudiando teniendo una participación directa con ellos de tal manera que lo considera uno más de sus miembros, para lo cual se aplicará una ficha de observación a los niños de primer año de la escuela Rigoberto Navas para el estudio de las nociones básicas y su desempeño dentro del aula. (Anexo 1)

14.1.1. Planificación: La planificación de unidad didáctica con la que trabaja la docente está planteada para un lapso de seis semanas, refiriéndose a su trabajo en forma diaria, semanal y mensual. Representando su estructura metodológica para aplicar en sus clases, mediante estrategias, técnicas, recursos, y evaluación, cada clase fue evaluada por la docente en el proceso de adquisición de conocimientos nuevos, que los niños están conociendo mediante la manipulación y aplicación de recursos didácticos.

La docente aplicó sus conocimientos y tomó con rigidez el tiempo para tratar cada clase, sobre todo antes de la iniciación de su clase no deja atrás la motivación ya sea con cuentos, canciones, videos en lo que motiva a los niños a que estén listos para el nuevo aprendizaje y aplicó en todo momento, la estructura de su planificación curricular; la docente se basa en datos informativos, experiencias de aprendizaje, descripción general de experiencia, elementos integrados, ámbitos, objetivos, destrezas, actividades, recursos, materiales e indicadores de evaluación .

14.1.2. Estructura metodológica de la experiencia de aprendizaje: Esta organización de ambientes o rincones contribuye al niño para desarrollar su pensamiento y aprendizaje junto a sus experiencias y conocimientos previos ya que de forma concreta logra de mejor manera el aprendizaje.

Al iniciar cada clase de lógica matemática, la docente empieza con entusiasmo y motivación con una dinámica para que los niños se familiaricen con su entorno y, por consiguiente, hagan actividades de canto o recitación, realizar ejercicios de estiramiento antes de ponerse a trabajar.

14.1.3. Organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje: La docente pone énfasis en cada una de sus horas clases organiza a su grupo de acuerdo a la actividad matemática que va a realizar, por ejemplo, les explica la actividad, en este caso que figuras deben pintar, la distribución del material va en orden para que los niños no se levanten y esperen su turno.

De acuerdo a la información recibida por medio de la docente, su organización de trabajo está dirigida a procesos pedagógicos interactivos, motivadores e innovadores, que respetan diferencias individuales dentro de un lineamiento metodológico muy importante, que es el juego – trabajo.

14.1.4. Interacción docente – alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje: La forma de trato que tiene la docente con sus niños es amable y tranquila, sabe manejar el tono de su voz apropiada, con respeto, les trata con cariño y no les grita. Con confianza los niños le preguntan cómo deben realizar esta actividad, la docente les explica varias veces, pero en otras ocasiones las inquietudes de sus alumnos no las toma con importancia, la metodología que utiliza la docente deben ser instrucciones claras y entendidas, así para proseguir con la actividad planteada.

14.1.5. Estrategias de evaluación de la experiencia de aprendizaje: El tipo

de evaluación que la docente aplica para determinar si un conocimiento impartido sobre lógica matemática fue significativo es aplicando una evaluación que determina si el niño es capaz de desarrollar una destreza determinada.

La docente incentiva con sus progresos con sellos de caritas, de acuerdo al trabajo presentado, si está bien son 5 caritas y si falta son 3 caritas; esta interpretación los niños la conocen y saben que de acuerdo al número de caritas su trabajo fue satisfactorio o insatisfactorio.

Es importante anotar algunas observaciones, de manera sistemática, se trata de seleccionar correctamente unas conductas que nos parezcan significativas y tener unas opciones preparadas para anotar que niños las hacen y cuáles no. Al finalizar la clase, es necesario que se haga una valoración más rigurosa del proceso.

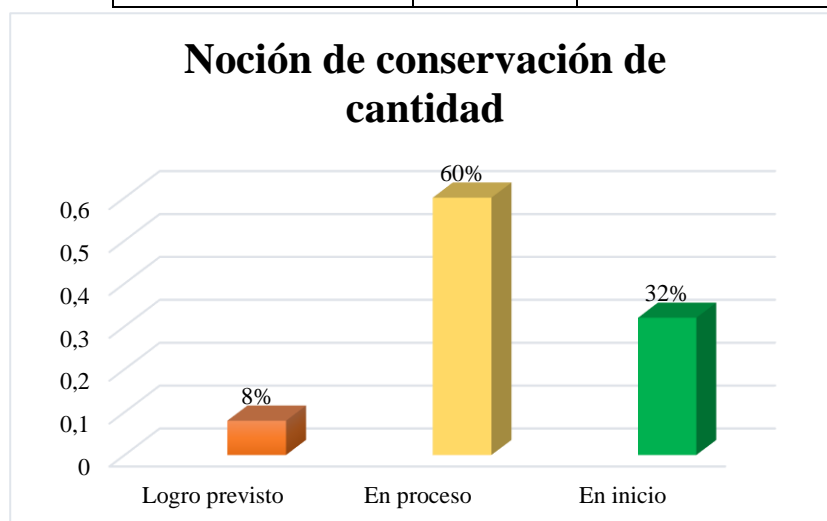
14.1.6. Tipo de tareas académicas: En esta institución no hay tareas académicas puesto que los aprendizajes que desarrollan en el aula deben ser aplicados en su contexto familiar, el refuerzo de cada tema debe ser aplicado en sus casas con objetos, materiales y juegos que transmitan lo aprendido por parte de la docente. Todo este conocimiento impartido se puede considerar como matemática informal que actúa como fundamento para la comprensión y el dominio de las matemáticas que más tarde aprenderán en la escuela.

14.2 Resultados de la prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes

La prueba de diagnóstico se aplicará a los niños de primero de básica, constituida por 14 preguntas y actividades relacionadas con las nociones básicas lógico matemáticas luego se procederá a la tabulación de datos en Excel para obtener un resultado real de los conocimientos que los niños tienen en cuanto a las nociones básicas, en un lapso de 30 minutos por pregunta trabajando en las mañanas por 2 horas diarias para que no se cansen los niños tiempo que se llevara a cabo la recolección de los datos será de una semana 5 días. Posteriormente, los datos serán analizados por medio del programa Excel, mismo que ayudará a la tabulación de los resultados. (Anexo 2)

Figura 1 Pregunta1 Noción de Conservación de Cantidad

RESPUESTAS		RESULTADO
	NUMERO	%
Logro previsto	2	8%
En proceso	15	60%
En inicio	8	32%
TOTAL	25	100%



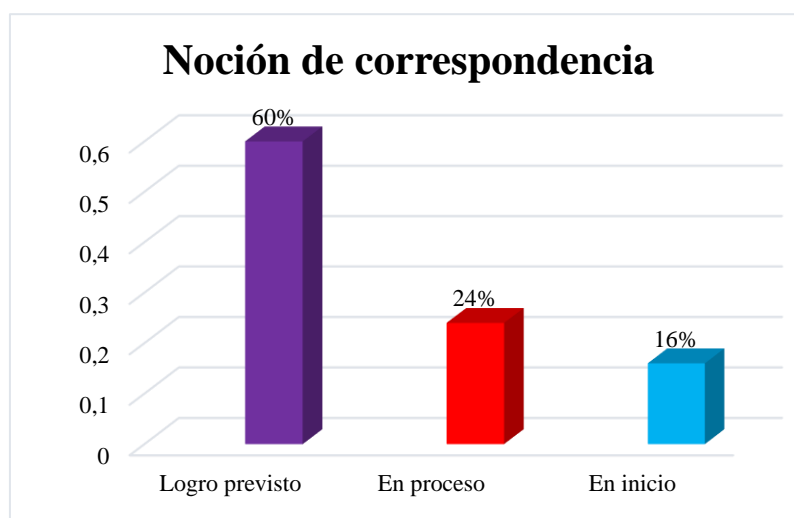
Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 60% de los niños han contestado de forma incorrecta eso significa que la mayoría de los niños se encuentran en proceso para alcanzar aprendizaje ya que los niños necesitan un refuerzo pedagógico donde influye una estrategia que permita enseñar

esta noción., mientras que un 32% se considera que los niños les falta alcanzar el aprendizaje ya que están en inicio en esta noción y el 8% carece de esta noción por lo que necesitan mejorar esta habilidad con una estrategia adecuada.

Figura 2 Pregunta 2 Noción de Correspondencia

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	15	60%
En proceso	6	24%
En inicio	4	16%
TOTAL	25	100%

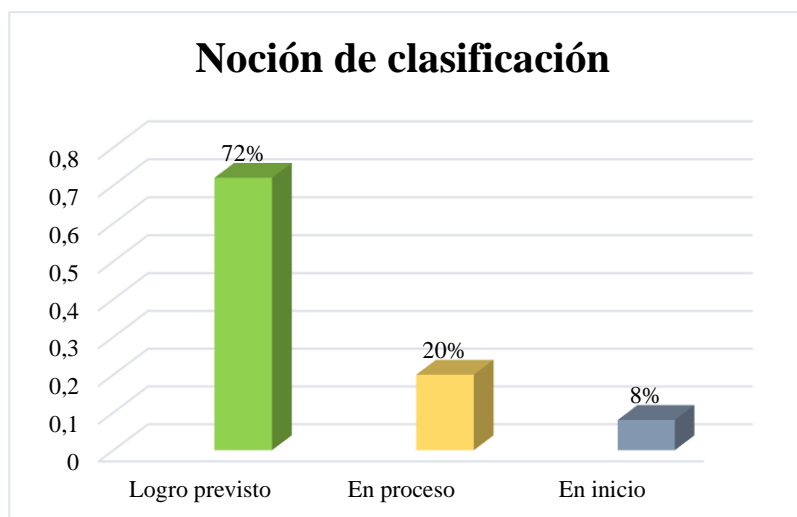


Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta se puede ver que el 60% responde correctamente siendo que no esta tan clara esta noción, mientras que el 24% de niños que necesitan mejorar por lo que se debe buscar una estrategia adecuada para lograr un éxito total, y en un 16% necesita solventar los errores con más ejemplos de la noción de correspondencia.

Figura 3 Pregunta 3 Noción de Clasificación

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	18	72%
En proceso	5	20%
En inicio	2	8%
TOTAL	25	100%

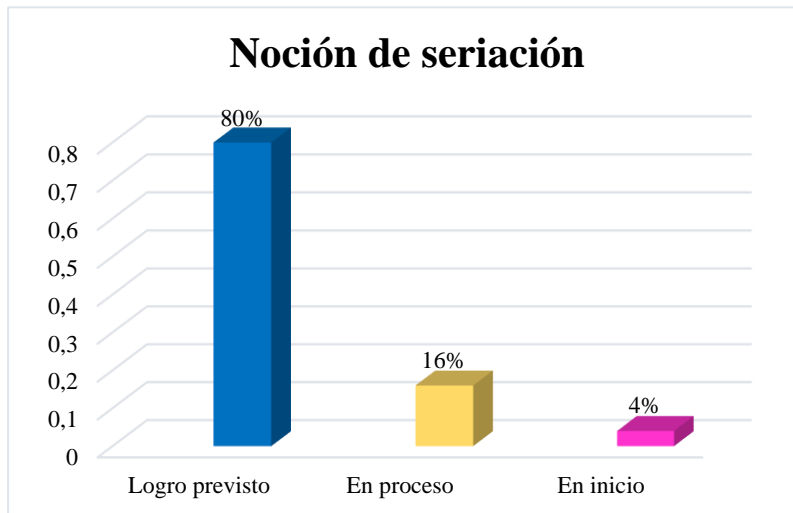


Fuente: Elaboración propia

Según los resultados de esta noción, cerca del 72% logran clasificar los objetos con facilidad, sin embargo 20% puede clasificar, pero hace falta mejorar para realizar correctamente la actividad, pero hay un 8% de niños que necesitan atención docente para mejorar la clasificación.

Figura 4 Pregunta 4 Noción de Seriación

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	20	80%
En proceso	4	16%
En inicio	1	4%
TOTAL	25	100%

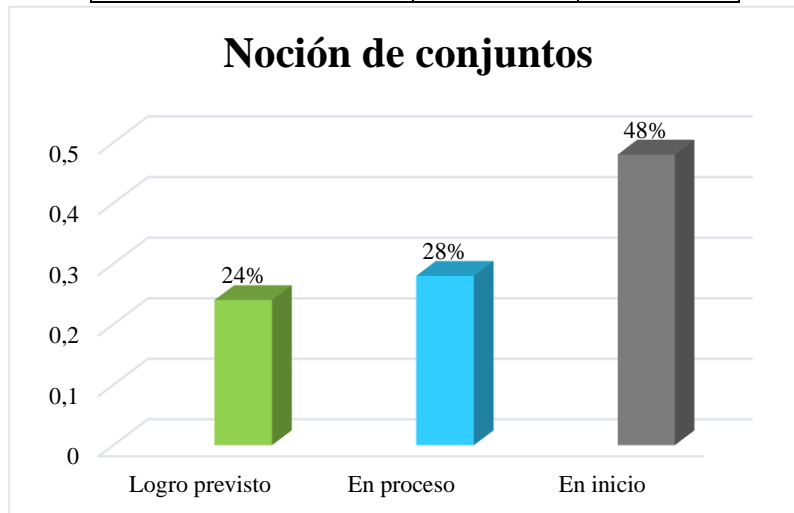


Fuente: Elaboración propia

En esta noción se puede afirmar que el 80% de los niños tienen clara lo que respecta a seriación dominando bien la actividad, en efecto el 16% se puede expresar que se les dificulta un poco esta noción, mientras que un 4% se encuentra en inicio de esta noción por lo que se propone realizar una serie de actividades para mejorar esta noción.

Figura 5 Pregunta 5 Noción de Conjuntos

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	6	24%
En proceso	7	28%
En inicio	12	48%
TOTAL	25	100%

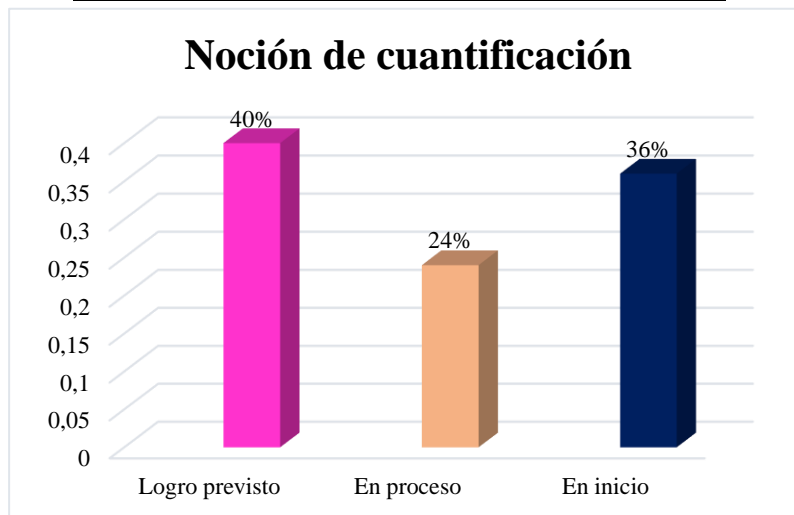


Fuente: Elaboración propia

A los niños de inicial les hace falta hacer conjuntos con distintos objetos por eso es que el 48% necesita mejorar esta técnica mediante nuevas estrategias didácticas, un 7% necesita ajustar el conocimiento para realizar la actividad correctamente y apenas el 24% responde bien y saben hacer conjuntos con cantidad específicas.

Figura 6 Pregunta 6 Noción de Cuantificación

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	10	40%
En proceso	6	24%
En inicio	9	36%
TOTAL	25	100%

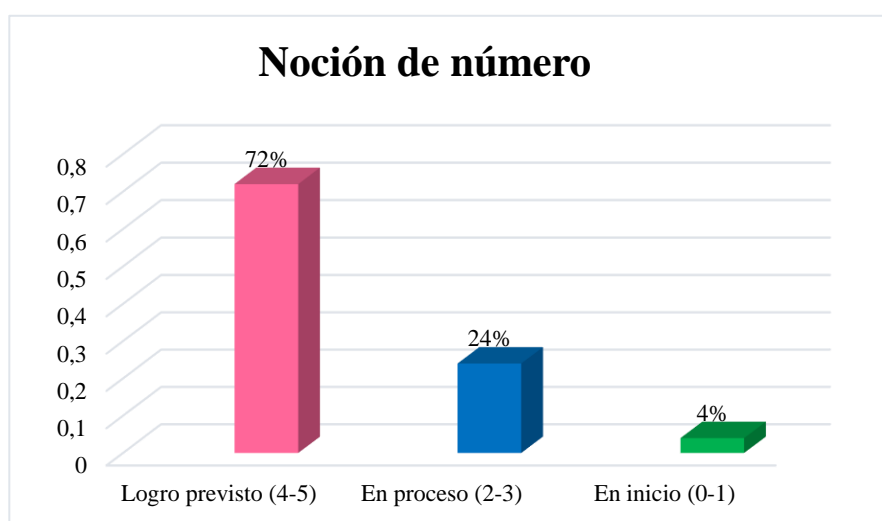


Fuente: Elaboración propia

En base a los resultados se podría decir que los niños necesitan una técnica donde el niño puede mejorar el aprendizaje de reconocer objetos pequeños y grandes, en este sentido el 40% de los niños responde correctamente la pregunta, pero el 24% lo hace, pero no es su totalidad y un 36% necesita mejorar a profundidad esta noción.

Figura 7 Pregunta 7 Noción de Número

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NÚMERO	%
Logro previsto (4-5)	18	72%
En proceso (2-3)	6	24%
En inicio (0-1)	1	4%
TOTAL	25	100%

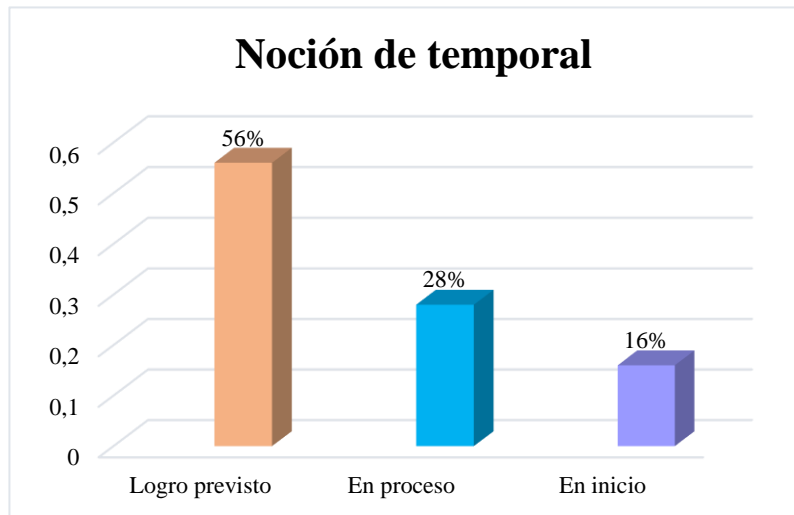


Fuente: Elaboración propia

En la numeración los niños no tienen mayor inconveniente, como se ve el resultado el 72% logra alcanzar el resultado esperado, un 24% responde, pero le hace falta seguir practicando hasta alcanzar buenas respuestas y el 4% necesita que se le incorpore otras estrategias para mejorar su aprendizaje.

Figura 8 Pregunta 8 Noción de Temporal

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	14	56%
En proceso	7	28%
En inicio	4	16%
TOTAL	25	100%

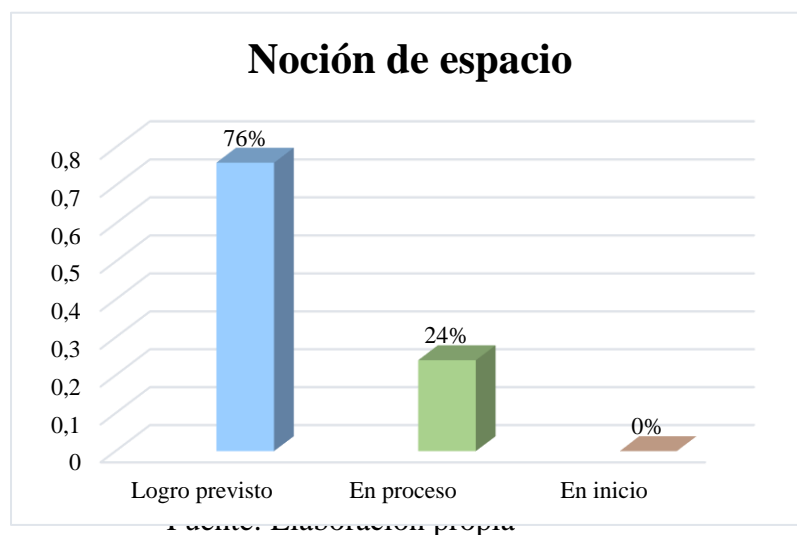


Fuente: Elaboración propia

En esta noción según los resultados tenemos que el 56% de los niños han alcanzado la noción, mientras que en un 28% se encuentran en proceso ya que se les dificulta diferenciar la noción y en un 16% de niños necesitan aprender a reconocer lo que es una secuencia para lograr mejorar la noción temporal porque han respondido mal la pregunta.

Figura 9 Pregunta 9 Noción de Espacio

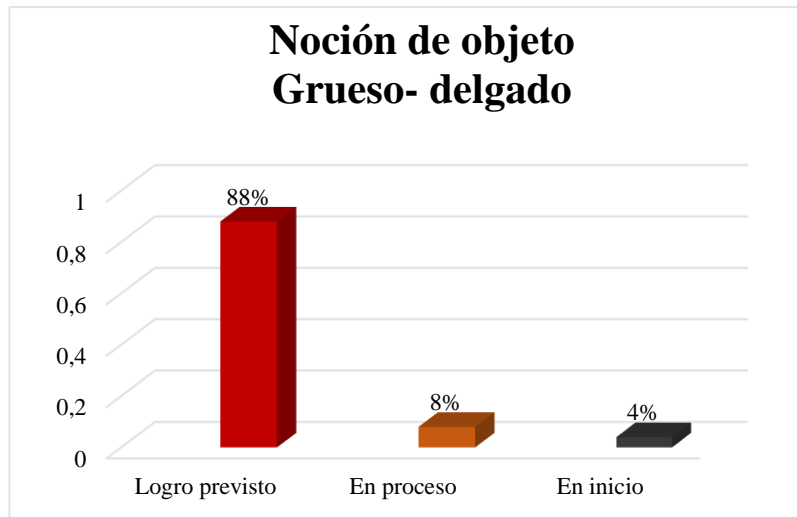
RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	19	76%
En proceso	6	24%
En inicio	0	0%
TOTAL	25	100%



En esta actividad se puede ver que el 76% de los niños saben reconocer objetos encima y debajo, mientras que el 24% de los niños no alcanzan la noción por lo que se debe mejorar la técnica para que se alcance el 100% en esta noción.

Figura 10 Pregunta 10 Noción de Objeto

	RESPUESTAS	RESULTADO	
		NUMERO	%
	Logro previsto	22	88%
	En proceso	2	8%
	En inicio	1	4%
	TOTAL	25	100%

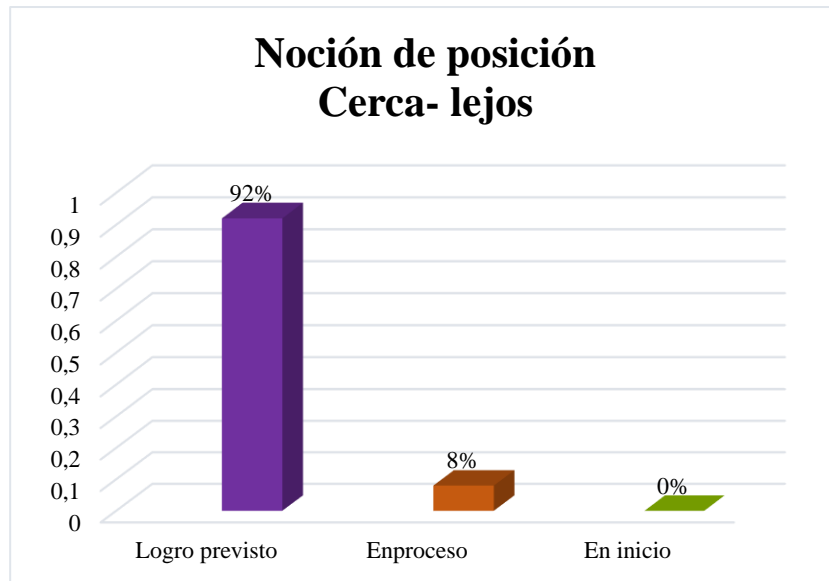


Fuente: Elaboración propia

En base a los resultados podemos indicar que el 88% ha respondido correctamente y por lo tanto diferencia dos objetos que son gruesos y delgados, mientras que un 8% no puede concluir con la actividad porque se confunden, pero un 4% no reconocer objetos por sus tamaños.

Figura 11 Pregunta 11 Noción de Posición

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	23	92%
En proceso	2	8%
En inicio	0	0%
TOTAL	25	100%

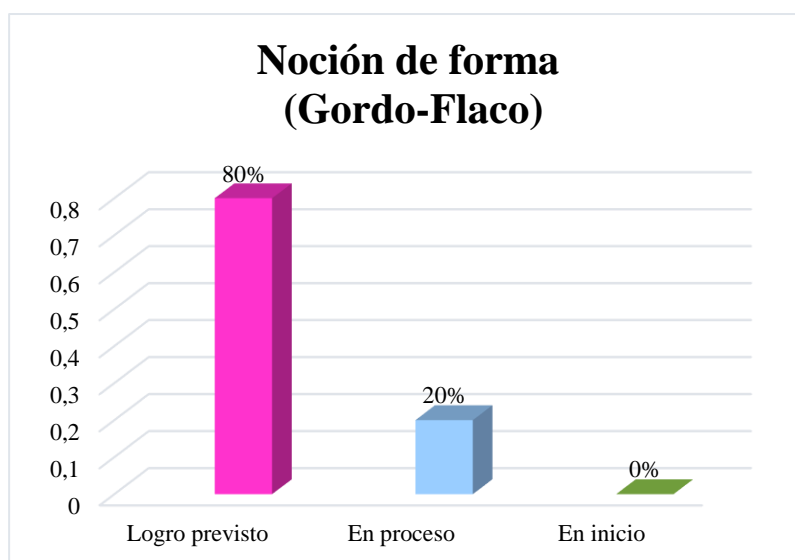


Fuente: Elaboración propia

Con este resultado se observa que los niños en un 92% conocen claramente la noción por lo que alcanza el logro previsto, mientras que un 8% no contestan claramente la actividad, pero lo que se encuentran pocos niños en proceso.

Figura 12 Pregunta 12 Noción de Forma

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	20	80%
En proceso	5	20%
En inicio	0	0%
TOTAL	25	100%

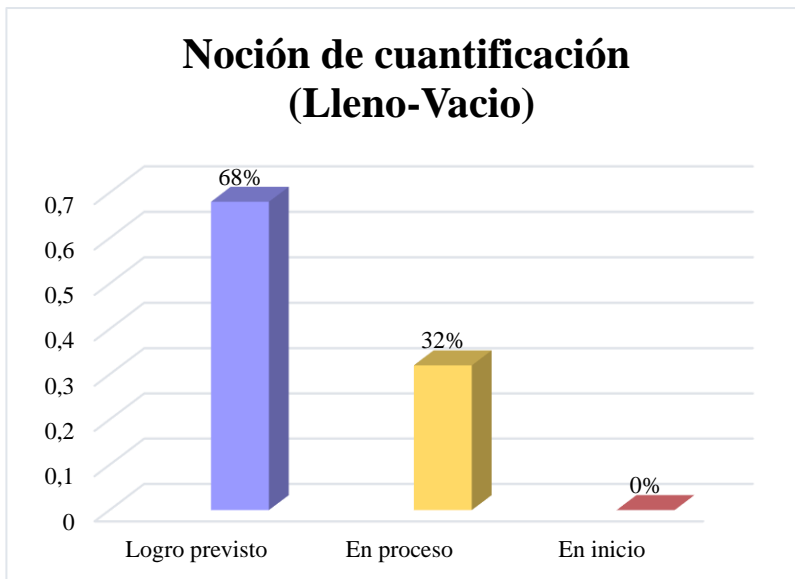


Fuente: Elaboración propia

En esta noción como podemos ver los resultados son satisfactorios ya que los niños saben reconocer esta noción de forma y poder distinguir con facilidad entre un objeto gordo y flaco, es decir un 80% domina esta noción, pero un 20% necesita reforzar con nuevas actividades para alcanzar el objetivo siendo necesario una mejor estrategia de enseñanza para que este grupo pueda comprender la noción.

Figura 13 Pregunta 13 Noción de Cuantificación

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	17	68%
En proceso	8	32%
En inicio	0	0%
TOTAL	25	100%

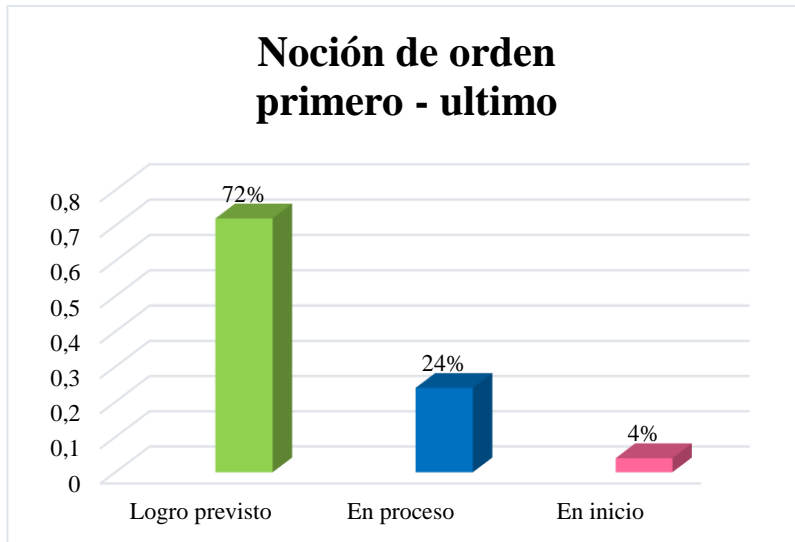


Fuente: Elaboración propia

En esta noción como se puede observar que mantiene un nivel de comprensión alto en los niños es decir en un 68% tienen clara la noción por lo que puede decir que han logrado lo previsto, pero un 32% mantiene pequeñas dificultades que deben ser superadas, para comprender en su totalidad encontrándose los niños en pequeña cantidad en proceso.

Figura 14 Pregunta 14 Noción de Orden

RESPUESTAS	RESULTADO	
	NUMERO	%
Logro previsto	18	72%
En proceso	6	24%
En inicio	1	4%
TOTAL	25	100%



Fuente: Elaboración propia

La noción de orden no ha sido clara en su totalidad para los niños, apenas el 72% ha podido observar y contestar de forma correcta eso quiere decir que la mayoría de los niños contestan adecuadamente la pregunta, mientras que el 24% ha contestado de forma negativa por lo que se encuentra los niños en proceso.

14.3 Resultados de las entrevistas

Se aplicó una entrevista constituida por 7 preguntas a dos docentes, de Inicial II y a la docente de Primero de básica de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas de acuerdo a una guía. (Anexo 3)

Primera pregunta **¿Qué tipo de pedagogía usted utiliza para las clases de iniciación a la matemática?** Las docentes coinciden en la respuesta ya que se basan en la pedagogía conductista.

En la segunda pregunta **¿Cuál es la importancia de que un niño aprenda la asignatura de matemática desde el nivel inicial y primero de básica?** La docente de inicial opina que es importante enseñar nociones básicas ya que el niño desarrolla su razonamiento lógico y abstracto en cambio la docente de primero de básica opina que es importante porque los niños desarrollan nociones básicas para facilitar su ubicación en el espacio, recalca la importancia que tiene la lógica matemática para que el niño pueda desarrollar su pensamiento lógico y resuelva problemas de su vida diaria.

Tercera Pregunta **¿Qué estrategias o técnicas metodológicas utiliza en sus niños al momento de la enseñanza-aprendizaje de la matemática?** Las docentes enumeran una lista de estrategias y técnicas que utilizan a la hora de la enseñanza aprendizaje entre las que detallara las que están en común: la creatividad, organización, utilización de material didáctico, material concreto ya que los niños disfrutan y aprenden a la vez.

Cuarta Pregunta **¿Cree usted que la malla curricular que aplica el Ministerio de Educación en el primero de básica, está acorde con las realidades institucionales para un aprendizaje significativo, dentro del área de matemática? (Porque)** las docentes coinciden que si están acorde a las necesidades ya que facilitan el desarrollo de la enseñanza de las nociones básicas que en lo posterior podrán aplicar de forma correcta.

Quinta Pregunta **¿Qué actividades usted realiza con los niños para la enseñanza de las nociones lógico - matemática en el aula?** La docente de Inicial dice que ella utiliza la lúdica para la enseñanza de las nociones en todo lo realiza con juegos y rondas, etc. En cambio, la docente de primero dice que utiliza lo concreto y técnicas grafoplásticas para la realización de cada actividad de nociones básicas.

Sexta Pregunta **¿Qué tipo de evaluación aplica usted para poder determinar un aprendizaje significativo con relación a la matemática?** las docentes coinciden nuevamente en la respuesta de esta pregunta diciendo que la mejor forma de evaluar el avance del aprendizaje en los niños es en la forma como responden los niños las respuestas luego de dar la clase y reforzando su avance con la evaluación escrita.

Séptima Pregunta **¿Qué recursos usted utiliza en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en el área de matemática con los niños?** La docente de inicial opina que utiliza recursos de hojas de trabajos realizadas desde internet a colores para que los niños aprendan de mejor manera, la docente de primero de básica dice que ella utiliza material concreto y todo tipo de material manipulable para que los niños con esta técnica entiendan de mejor manera el aprendizaje.

XV. Presentación de hallazgos

15.1. Análisis de Hallazgos

La Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle fue el escenario donde se realizó el trabajo investigativo, la práctica pedagógica de estos docentes puede ser considerada como tradicional desde el punto de vista didáctico, las actividades escolares que prevalecen están centradas en la copia, el dictado, las hojas de aplicación, la ejecución de prácticas de número y cada una de las nociones básicas, en primero de básica trabaja una docente, y tiene a su cargo a un grupo de 25 niños que fueron observados y analizados para establecer el desarrollo de las nociones lógico matemáticas básicas, donde se pudo evidenciar mediante la observación de aula que la docente no cumple acorde a la planificación ahora llamado PUD ya que los niños no colaboran en lo que respecta la atención por lo que ella mejor improvisa en ese momento par que los niños se adapten a lo concreto y mas no seguir paso a paso la planificación es decir los niños están en su mundo y seguir o ponerse a revisar ese momento la planificación es una pérdida de tiempo.

Debe destacarse que hubo momentos en los cuáles los niños y niñas expresaron sus intereses y necesidades en relación a diferentes aspectos del pensamiento lógico matemático, hubieron inquietudes en los niños en diferentes actividades, que en algunas ocasiones fueron tomadas en cuenta por su docente, mientras que en otras actividades no fueron tomadas en cuenta, a fin de promover su desarrollo o reforzarlo, no todas las enseñanzas enriquecieron a sus alumnos, las experiencias que los niños obtuvieron en sus diferentes actividades, en algunas ocasiones produjeron muchas inquietudes que no fueron aclaradas por su docente.

Esto evidencia que las actividades y estrategias son planificadas de acuerdo a la noción a trabajar ya sea semanalmente, o mensualmente, para la ejecución y aplicación

de actividades y destrezas, las planificaciones curriculares, eran desarrolladas mensualmente por la docente, pero en diferentes ocasiones no las cumplía, y en otras si, lo que en algunas ocasiones la maestra se dedicaba al desarrollo de destrezas en los niños. , “detallando las diferentes actividades como la: estructura metodológica de la experiencia de aprendizaje, planificación, la interacción docente-estudiantes en las actividades de experiencia del aprendizaje, estrategias para evaluar dichas experiencias y tareas académicas”. (Maldonado, 2015, pag. 31)

En la prueba de diagnóstico se pudo analizar de forma general de todas las nociones y según los resultados obtenidos en las preguntas se puede afirmar que los niños de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle, se ha podido determinar que existen ciertas falencias en las actividades realizadas, de acuerdo con los resultados un 48% en lo que respecta a la noción conjuntos los niños realizan de forma inadecuada, en este sentido quiere decir que hace falta mejorar en un pequeño porcentaje en lo que respecta a esta noción por lo que se debe presentar estrategias para que los niños logre lo previsto ya que según lo establecido se encuentra casi la mitad del grupo en inicio, mientras que un 60% de los indicadores nos da a conocer que en la noción de conservación de cantidad se encuentra en proceso ya que los niños no desarrollan de forma favorable dicha noción por lo que es necesario buscar estrategias adecuada para trabajar en esta noción, dentro de estos parámetros y en la mayoría de las nociones se encuentran en un porcentaje favorable de aprendizaje lo que ayuda a determina que se encuentra en un logro progresivo lo que significa que han logrado su aprendizaje.

En la entrevista aplicada a las docentes se pudo evidenciar que las docentes están de acuerdo que es importante la enseñanza- aprendizaje de las nociones lógico matemático ya que los niños desarrollan su pensamiento creativo y lógico matemático y abstracto, también se pudo analizar que las técnicas y estrategias tratan de ser siempre en base de lo

concreto para que los niños manipulen con facilidad y así vayan desarrollando de mejor manera cada destreza, y al hablar de la planificaciones son una guía a seguir pero más bien sirve como evidencias para su bitácoras ya que en las aulas es una historia diferente o se trabaja de forma diferente para llamar la atención de los niños, también se pudo constatar que no hay ayuda por los padres de familia en la casa por lo que no hay refuerzo en casa y regresan de nuevo con esos vacíos que en algunas ocasiones son omitidos por la docente en ese caso sería necesario de volver a reforzar la clase lo que se hace imposible volver a retroceder y ya quedan con eso, por lo que se da las falencias en algunas nociones básicas.

15.2. Recomendaciones para mejorar el desarrollo de las nociones básicas

Tomando en cuenta las falencias detectadas mediante las observaciones, prueba de diagnóstico y las entrevistas se considera importante presentar algunas recomendaciones para mejorar el desarrollo de las nociones básicas.

Las recomendaciones se pueden resumirse en las siguientes estrategias:

Para las nociones que se encuentra en proceso e iniciación se visto la necesidad la necesidad de buscar las siguientes actividades como estrategias para las nociones detallas a continuación:

15.1.1. Estrategias para la noción conjuntos para la noción de conservación de cantidad:

El juego como estrategia de enseñanza originó un ambiente propicio para la organización grupal, los resultados de estos aprendizajes significativos se demuestran en las producciones de los niños, en donde resaltan la producción en forma oral de problemas, el proceso de resolución y su explicación mediante dibujos, el agrupar, comparar, ordenar objetos, etc. Las actividades para esta noción se detallan a continuación:

Actividad n.-1 Jugar con plastilina

Se le pide al niño que haga dos bolitas de plastilina que sean iguales. El niño debe considerar que son exactamente iguales.

Una vez realizado el primer paso, invita a tu hijo a hacer una culebra con una de ellas y se le pregunta si hay las mismas cantidades de plastilina en la culebra que en la pelota. Es importante que justifique su respuesta preguntándole “¿por qué?”. Si no logra comprender que en ambos hay la misma cantidad, pueden deshacer la culebra y hacerla pelota nuevamente para que el niño vea que es la misma cantidad.

Jugar con este procedimiento para que el niño comprenda que la cantidad permanece exacta independiente de la forma que la plastilina adopte.



Ilustración 1 Actividad n.-1 juego con plastilina

Actividad n.-2 Jugar con tenedores y cucharas

Invitar al niño a formar una fila con los tenedores, luego en la parte inferior, hacer otra fila con las cucharas. Preguntarle al niño qué fila tiene más cubiertos, el niño debe comprender y estar seguro de que en ambas filas existe la misma cantidad.



Ilustración 2 Actividad n.-2 Jugar con tenedores y cucharas

Luego del primer paso, juntar la fila de tenedores y volver a preguntarle al niño qué fila tiene más cubiertos. Pedirle que justifique su respuesta. Si se deja llevar por la percepción e indica que la fila más larga hay más cubiertos, invitarlo a contar ambas filas para comprobar su respuesta.

Actividad n.-3 Jugar con vasos y agua

Se le presenta al niño dos vasos con la misma cantidad de agua. Pregúntale al niño si ambos tienen la misma cantidad para comprobar que él comprende que ambas cantidades son idénticas. Luego, vierte el contenido de uno de los vasos en otro más ancho y bajo, preguntarle al niño si ahora ambos vasos tienen la misma cantidad de agua.

Jugar con este procedimiento para que el niño comprenda que la cantidad permanece exacta independiente del recipiente.



Ilustración 3 Actividad n.-3 Jugar con vasos y agua

(<https://www.aprenderjuntos.cl/conservacion-de-cantidad/>)

15.1.2. Estrategias o actividades para la noción Conjuntos

De la misma manera en lo que respecta a la noción de conjuntos en la que también se propicia una falencia según el análisis realizado por lo que se ha visto las siguientes actividades como estrategia para reforzar esta noción:

Actividad n.-1 Compara 2 grupos

Preséntale a tu hijo dos grupos e invítalo a contarlos, luego determinen cuál tiene más y cuál tiene menos objetos: ¿Cuántos bloques hay aquí?, ¿Y en el otro grupo?, ¿Cuál tiene más?, ¿Cuál tiene menos?



Ilustración 4 Actividad n.-1 Compara 2 grupos

Además, puedes presentarle un grupo de objeto, luego invítalo a hacer un grupo que tenga más que el grupo que le presentaste o un grupo que tenga menos.

Actividad n.-2 carrera de legos

Necesitará cubos unifix o legos, un pedazo de lana y un dado. El primer niño tira el dado y hace que un tren con esa cantidad de cubos colocándolo a un lado de la lana. El siguiente jugador repite la misma acción y pone los cubos en el otro lado de la lana. Así sucesivamente. Mientras juegan, es importante realizar preguntas: ¿cuántos cubos/legos más debes poner?, ¿cuántos cubos/legos más tiene el jugador 2?, ¿Cuántos cubos/legos menos tiene el jugador 1? El ganador es el primer niño que llega al final de la lana.

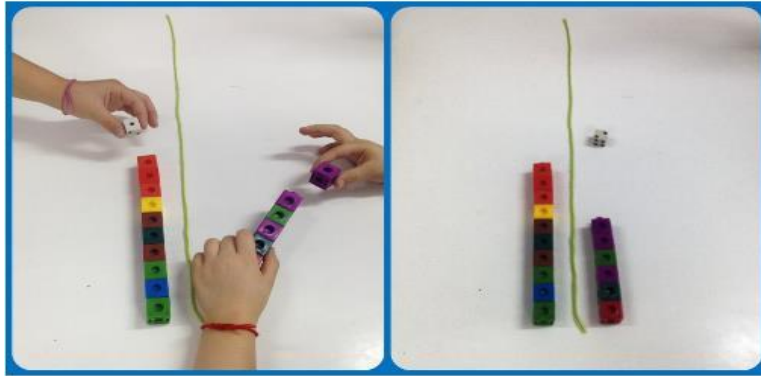


Ilustración 5 Actividad n.-2 carrera de legos

Actividad n.-3 Quien tienen mas

Se necesitan dos jugadores, un dado y dos lápices de colores distintos. Ambos jugadores lanzan el dado y el que obtiene el número mayor comienza jugando. El jugador lanza el dado y debe colorear tantos cuadrados del dibujo como el dado lo indique. Luego le toca al segundo jugador que debe realizar la misma acción. Así continua el juego. Una vez que la figura este completamente coloreada, cada niño cuenta cuántos cuadrados pintó con su color y anota el número. El niño que logra colorear más cuadrados es el ganador.

¿Quién tiene más?

Se necesitan dos jugadores, cada jugador debe tener un lápiz de color distinto. Cada jugador hace rodar los dados y pinta el número de cuadrados que éste indique. Se van alternando los turnos hasta que ya no queden más cuadrados que pintar. Una vez que el dibujo este completamente coloreado, cada niño cuenta cuántos cuadrados pintó con su color y escribe el número en su cuadrado. El que haya pintado más cuadrados es el ganador

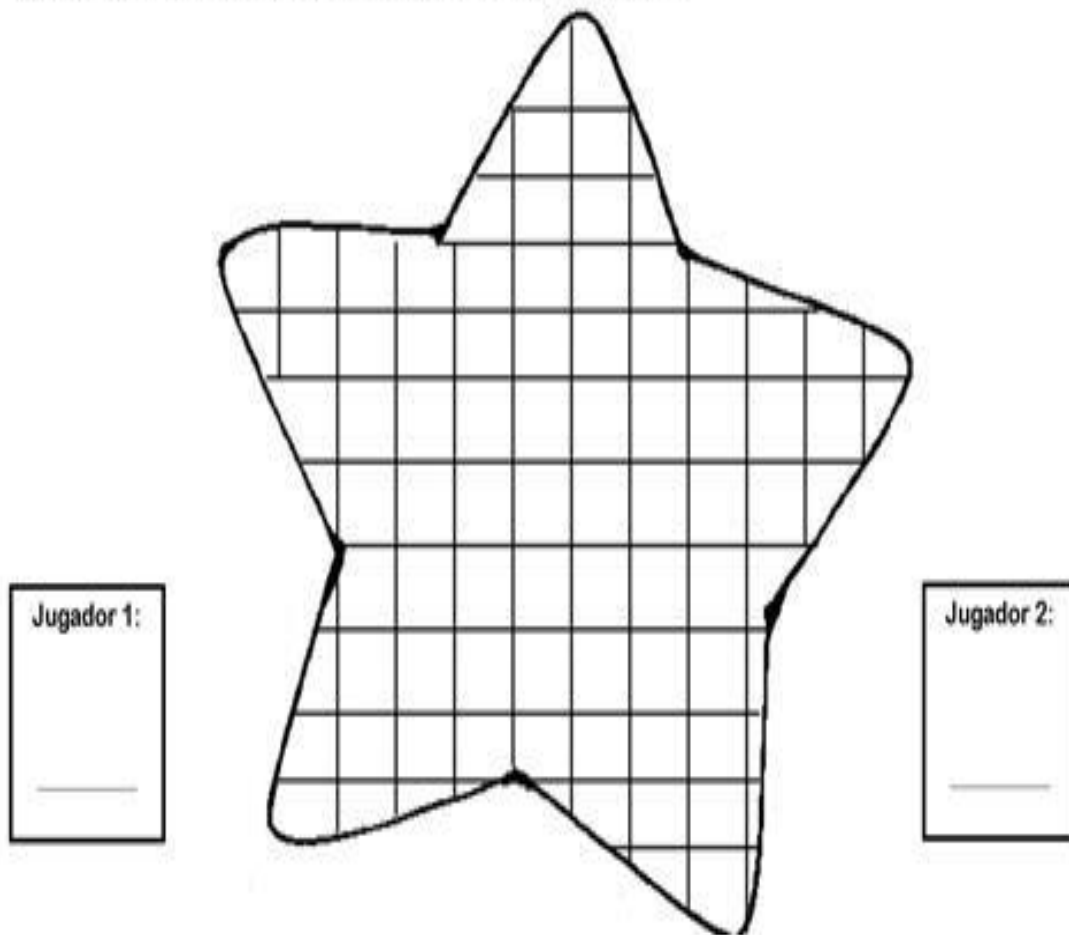


Ilustración 6 Actividad n.-3 Quien tienen mas

Actividad n.-4 Uno más.... One more...

Se requiere un dado y dos jugadores, cada uno con un lápiz de color distinto. Para comenzar el juego ambos niños lanzan el dado y el que obtiene el número mayor comienza jugando. El jugador 1 lanza el dado y debe tachar el número que representa *uno más (one more)* que el número obtenido en el dado. Así sucesivamente hasta que no queden más números que tachar.



Uno más... One more...

Cada niño debe tener un lápiz de color diferente. El primer jugador lanza el dado, debe tachar el número del tablero que sea "uno más" o "one more" que el número obtenido. El siguiente jugador hace lo mismo. Si al lanzar el dado, ya no quedan números libres del número que se requiere marcar, se debe decir "paso" perdiendo su turno. El juego continúa hasta que no queden más número libre. El jugador que logra tachar más números es el ganador.

2	2	4	6	5
3	4	5	4	3
7	6	5	7	5
4	3	6	2	7
4	3	2	5	7

Ilustración 7 Actividad n.-4 Uno ma.... One more...

(<https://www.aprenderjuntos.cl/masymenosmoreandless/>)

XVI. Conclusiones

- Luego del análisis realizado se concluye que la mayoría de las nociones lógico matemáticas básicas tiene un desarrollo aceptable, es decir en un nivel de logro previsto.
- Las nociones básicas de conservación y cantidad y la noción de conjunto
- En el estudio teórico se desprende de la importancia de las nociones lógico matemáticas en la vida actual.
- Según los resultados obtenidos en la prueba de diagnóstico se podría indicar que los niños tienen falencias en la noción de conservación de cantidad y en la noción de conjuntos por lo que se determina en proceso de sucesión de logro.
- Con el análisis realizado se puede comprobar que la docente es cariñosa, atenta y muy dinámica con los niños, el trato es igual para todos los niños, existe confianza, lo cual ha sido muy importante para que exista el dialogo docente alumno y sobre todo sea lleno de respeto.
- Se pudo establecer que la docente organiza su trabajo acorde a las necesidades intelectuales y cognoscitivas de los niños, siendo un aporte positivo para el desarrollo físico y motriz.
- La utilización de las estrategias metodológicas para el desarrollo de las nociones básicas ayudan, y fortalecen el aprendizaje de las nociones básicas de los niños .

XVII. RECOMENDACIONES

- Potenciar el aprendizaje de las nociones básicas matemáticas pertinentes en el desarrollo de los niños
- Reconocer la importancia y desarrollar de las nociones básicas y el razonamiento lógico matemático en el niño y la niña para obtener resultados adecuados de acuerdo las necesidades de cada niño, niña.
- Propiciar el desarrollo del razonamiento lógico numérico mediante la aplicación de estrategias lúdicas para facilitar el desarrollo de habilidades, solución de problemas y experimentación del entorno.
- Es necesario que desde edades muy tempranas se comience a estimular a los niños para que desarrollen un gusto por estas, y esto se puede hacer a través de las diferentes tecnologías con las que contamos en la actualidad.
- Permitir a los y las docentes la oportunidad de vivenciar prácticas diferentes para que a partir de ellas las recreen, poniendo cada uno su sello y estilo personal (sin salirse del programa de estudio)
- Brindar estrategias necesarias para ayudar en aplicación de las mismas, recalcando también que en las demás nociones los niños lo dominan con facilidad.
- Gestionar capacitaciones que propongan al juego como recurso didáctico para caracterizarlo dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje para reconocer el juego como una modalidad de clase.
- Capacitar con técnicas innovadoras a los y las docentes con el fin de erradicar la aplicación de técnicas obsoletas dentro del aula, y lograr que exista una motivación e interés por parte de los niños y niñas al adquirir los conocimientos.
- Implementar en los y las estudiantes de Educación Parvularia metodologías innovadoras que estén enfocadas en estrategias lúdicas que puedan aplicar dentro de su campo de

desarrollo, dejando de lado metodologías obsoletas y mejorando así la calidad de la educación del país.

XVIII. Bibliografía:

- (2010 pag 65). Actualización y fortalecimiento Curricular.
- Ana, P. (03 de 17 de 2017). <https://www.smartick.es/blog/matemáticas/logica/clasificacion-logico-matematico/>. Obtenido de <https://www.smartick.es/blog/matemáticas/logica/clasificacion-logico-matematico/>: La clasificación. Primeros pasos hacia el pensamiento lógico-matemático
- Caudo, V. D. (2010). Metodología Matemática . En V. D. Caudo, *Metodología Matemática* (págs. 16-30). Cuenca: Editorial Universitaria Abya-Yala.
- Cervantes, C. (2016, pag 5-6). *Teoría de conjuntos: Conceptos, operaciones y propiedades*. México: Published by: FLACSO.
- Constitución. (2008,p4). *Constitución de la república*. Quito- Ecuador.
- Creamer, M. (2010 pag.44). *¿Cómo trabajar el pensamiento crítico en el aula?* Quito- Ecuador: Santillana.
- Di Caudo, V. (2010. pag, 25). *Metodología Matemática*. Quito -Ecuador: Universidad Técnica Salesiana, Editorial Universitaria Abya-Yala.
- Educación, M. d. (s.f.). Currículo. En M. d. Educación, *Currículo 2014*.
- Gabrielle, F. (2005, pag 12). *Hacia el número , aprendamos matemática jugando*. Lima: Imprenta Centro Bartolomé de las casas .
- http://www.waece.org/cdlogicomatemáticas/comunicaciones/deyseruizmoron_com.htm. (s.f.). Obtenido de http://www.waece.org/cdlogicomatemáticas/comunicaciones/deyseruizmoron_com.htm.
- <https://www.aprenderjuntos.cl/conservacion-de-cantidad/>. (s.f.). Obtenido de <https://www.aprenderjuntos.cl/conservacion-de-cantidad/>.
- <https://www.aprenderjuntos.cl/masymenosmoreandless/>. (s.f.). Obtenido de <https://www.aprenderjuntos.cl/masymenosmoreandless/>.
- Maldonado. (2015, pag. 31). Maldonado, E. (2015). Prácticas de enseñanza de lógica matemática en inicial 2 en el Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Ministerio. (2014,p14). Currículo. En M. d. Educación, *Currículo* (pág. 14). Quito.
- Ministerio. (2014,pag.12). Currículo Inicial 2014. En Ministerio, *Currículo Inicial 2014*. Quito.
- Ministerio, d. e. (2016, P.87). *Educación General Básica Preparatoria Primero de Matemática*. Quito- Ecuador: Santillana.
- Richard, E. y. (2010. Pag5). *Miniguía del pensamiento crítico*. Concepts and tools.pdf.10-02-2010.
- Richard, P. y. (sf, pag.5). *Miniguía para el pensamiento crítico*.
- Terán, Y. (2010, p 57). *¿Cómo trabajar el primer año de Educación General Básica?* Guayaquil - Ecuador: Santillana.
- Vara. (2011). En Vara. Cuenca.

XIX. ANEXOS

Anexo 1 Ficha de observación (Primero de básica)

Fecha:	Nº de ficha:	
Hora inicio:	Hora final:	
Lugar		
Eje de desarrollo y aprendizaje:		
Nombre del observador/a		
Nombre del profesor/a		
Actividades		
Actividad	Descripción	Comentario –reflexión (impresiones personales del observador sobre el hecho)
Planificación:		
Estructura metodológica de la experiencia de aprendizaje:		
Organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje:		
Interacción docente- alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje		
Estrategias de evaluación de la experiencia de aprendizaje:		
Tipo de tareas académicas:		
Observaciones :		

Anexo 2 FICHA PARA LA IMPLEMENTACION DE ENTREVISTA PARA LOS DOCENTES

- 1.- ¿Qué tipo de pedagogía usted utiliza para las clases de iniciación a la matemática?

- 2.- ¿Cuál es la importancia de que un niño aprenda la asignatura de matemática desde el nivel inicial y primero de básica?

- 3.- ¿Qué estrategias o técnicas metodológicas utiliza en sus niños al momento de la enseñanza-aprendizaje de la matemática?

- 4.- ¿Cree usted que la malla curricular que aplica el Ministerio de Educación en el primero de básica, está acorde con las realidades institucionales para un aprendizaje significativo, dentro del área de matemática? (Porque)

- 5.- ¿Qué actividades usted realiza con los niños para la enseñanza de las nociones lógico - matemática en el aula?

- 6.- ¿Qué tipo de evaluación aplica usted para poder determinar un aprendizaje significativo con relación a la matemática?

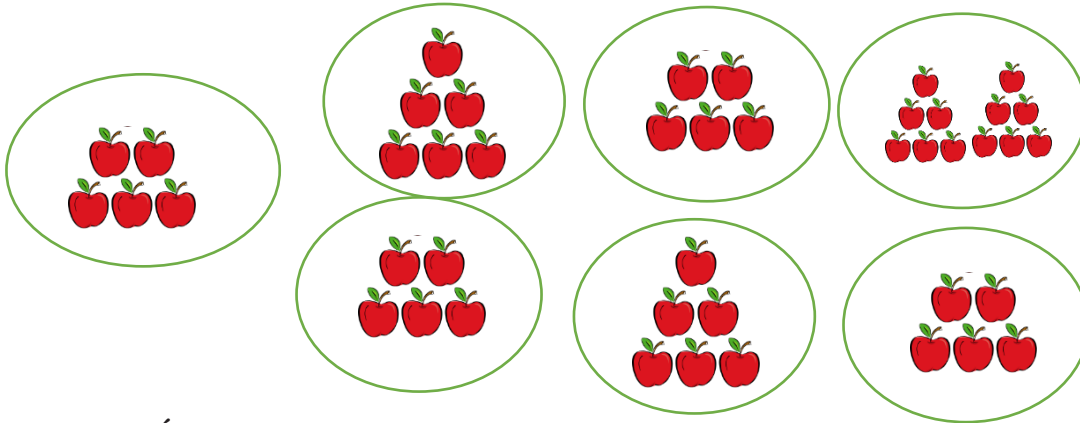
- 7.- ¿Qué recursos usted utiliza en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en el área de matemática con los niños?

Anexo 3 Prueba de diagnóstico para niños de Primero de básica de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle.

TEMA: NOCIONES LÓGICO MATEMATICAS

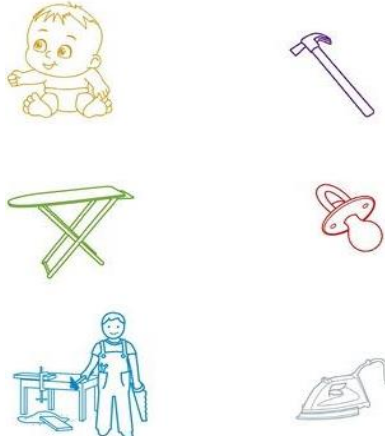
NOCIÓN DE CONSERVACIÓN DE CANTIDAD

1. ¿Marque con una X los conjuntos que tengan la misma cantidad de manzanas según el primer ejemplo?



NOCIÓN DE CORRESPONDENCIA

2. Une con una línea los dibujos que se correspondan, luego píntalos.



NOCIÓN DE CLASIFICACIÓN

3. Rodea los animales que tienen plumas



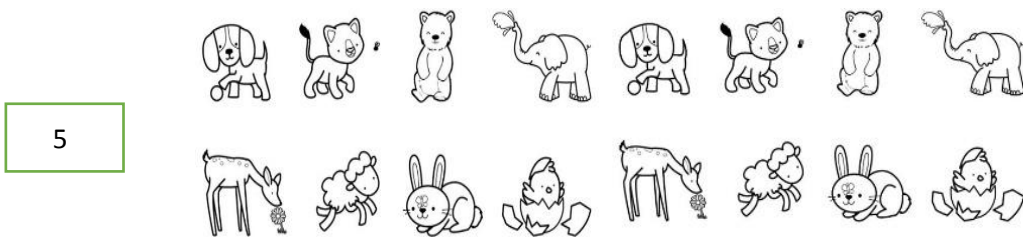
NOCIÓN DE SERIACIÓN

4. Siga la serie de cada objeto



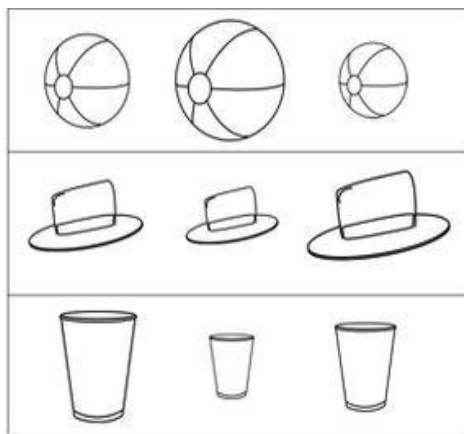
NOCIÓN DE CONJUNTOS

5. Cuenta y forma conjuntos de animales según el número indicado (#5)



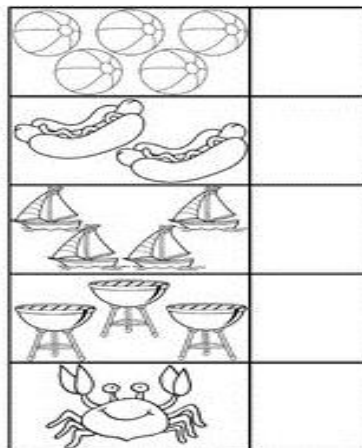
NOCIÓN DE CUANTIFICACIÓN

6. Pinta de colores los objetos grandes y encierra en un círculo los objetos pequeños.



NOCIÓN DE NÚMERO

7. Cuenta cada objeto y escribe el número que corresponde.



NOCIÓN DE TEMPORAL

8. Recorta cada secuencia ordena y pega cada secuencia temporal en otra hoja.



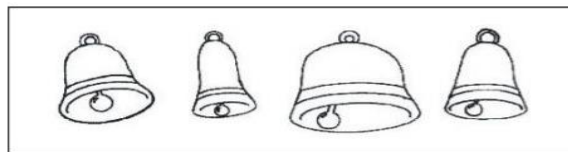
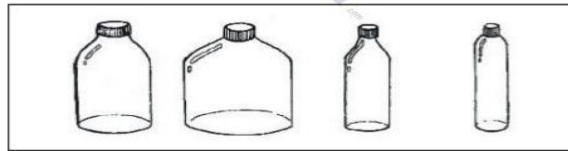
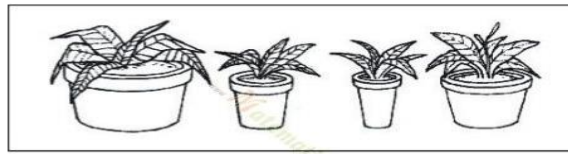
NOCIÓN DE ESPACIO

9. Colorea de rojo los pájaros que está encima del árbol y de azul los pájaros que está debajo del árbol.



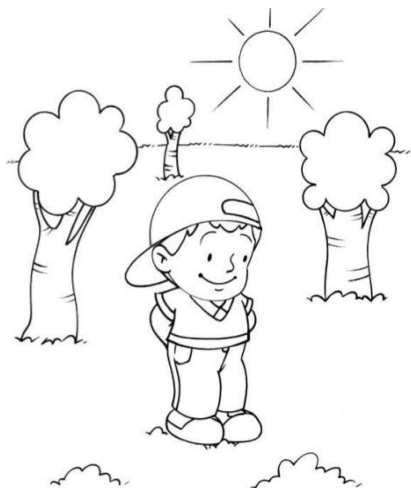
NOCIÓN DE OBJETO

10. Observa cada fila, encierra en un círculo el objeto más grueso y marca con una (x) el más delgado



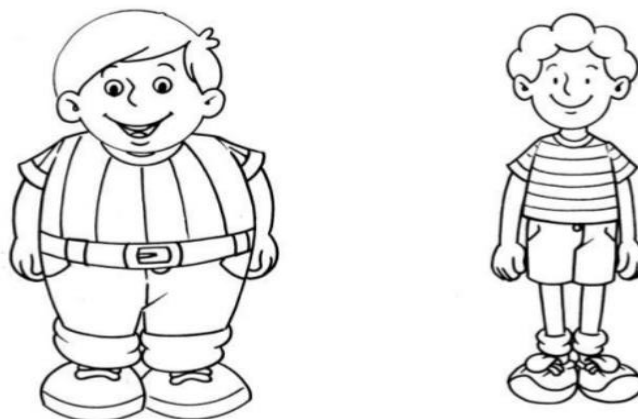
NOCIÓN DE POSICION

11. Colorea el árbol que se encuentra cerca del niño, rellena de bolitas de papel el árbol que está lejos del niño.



NOCIÓN DE FORMA (gordo flaco)

12. Pinta la imagen que determina gordo y encierra en un círculo al flaco.



NOCIÓN DE CUANTIFICACION (lleno- vacío)

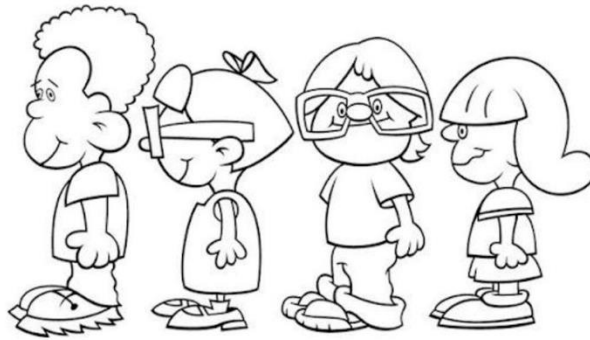
13. Pinta la canasta que está llena y tacha la canasta que está vacía

LLENO - VACIO



NOCIÓN DE ORDEN

14. Colorea a quien se encuentra en primer lugar y encierra en un círculo el que se encuentra al último.





Anexo 4 Actividades de Noción de seriación



Anexo 5 Actividades con los niños



Anexo 6 Trabajando en el aula



Anexo 7 Aplicando la noción cantidad y número



Anexo 8 Adquiriendo experiencias



Anexo 9 Docente y Niños de Primero de básica