



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

**Carrera de:**

Educación Inicial

Uso de material didáctico reciclado como recurso en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero

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

Autora:

Evelyn Nicole Gómez Espinoza

C.I: 0106320179

Autora:

Lizbeth Yadira Morocho Quintuña

C.I: 0107289118

Tutor:

David Eduardo Guillen Dutan

C.I: 0301893871

**Azogues - Ecuador**

**Agosto, 2023**



## **Resumen:**

La presente investigación se centra en el uso de material didáctico reciclado como recurso de enseñanza y aprendizaje en los infantes del subnivel 2 C del Centro de Educación Inicial Luis Cordero, pues se evidenció que carecen de implementación de material didáctico reciclado en actividades para la enseñanza del ámbito de Relaciones Lógico/Matemáticas, por lo antes expuesto, se redactó como objetivo implementar un sistema de actividades que contribuyan con el uso de material didáctico reciclado en la noción número cantidad y escritura del número. Se abordó teóricamente el ámbito nombrado en referencia al Currículo de Educación Inicial (2014) indicando la importancia de fomentar el interés por aprender las nociones de este ámbito, con el fin de fortalecer su razonamiento lógico. Además, se considerarán diversos proyectos, tal como Brissolese (2017), que da a conocer que los materiales didácticos forman parte del aprendizaje de los infantes, pues les permite fomentar su creatividad y fortalecer su razonamiento, también se consideró a Freire y Ortega (2016) estableciendo que los materiales didácticos reciclados deben ser manipulables y sobre todo no peligrosos para que el infante pueda experimentar. La metodología se llevó a cabo dentro de un paradigma socio crítico, se utilizó el estudio de caso, con un enfoque cualitativo. Además, se desarrollaron instrumentos como: guía de observación y guion de entrevista utilizadas en el diagnóstico. Finalmente, la investigación contribuyó en el inicial 2 “C”, pues el resultado fue que el uso de materiales didácticos reciclados beneficia en el aprendizaje de los niños y niñas, ya que los infantes están interesados en hacer conexiones con los recursos, siendo eficaz porque se producen mejoras en las habilidades mencionadas del ámbito de Relaciones Lógico/Matemáticas, por otro lado esto es un apoyo y orientación para las docentes, porque se motivan a utilizar materiales reciclados para crear diferentes manualidades de aprendizaje. En conclusión, se presentó un sistema de actividades titulado “Interactuando con mis amigos los números”, donde se pudo notar el progreso y concentración de cada infante, incluso se puede decir que se vio curiosidad y entusiasmo por participar continuamente en los materiales elaborados.

**Palabras clave:** educación inicial, material didáctico, reciclaje, lógico/matemáticas, sistema de actividades.



**Abstract:**

The present research focuses on the use of recycled didactic material as a teaching and learning resource in the infants of sub-level 2 C of the Luis Cordero Early Education Center, since it was evidenced that they lack implementation of recycled didactic material in activities for teaching the area of Logical/Mathematical Relationships, for the above mentioned, it was written as an objective to implement a system of activities that contribute with the use of recycled didactic material in the notion number quantity and writing of the number. Theoretically, the named area was approached in reference to the Early Education Curriculum (2014) indicating the importance of fostering interest in learning the notions of this area, in order to strengthen their logical reasoning. In addition, various projects will be considered, such as Brissolese (2017), who makes known that didactic materials are part of the infants' learning, as it allows them to foster their creativity and strengthen their reasoning, Freire and Ortega (2016) were also considered establishing that recycled didactic materials should be manipulable and above all non-hazardous so that the infant can experiment. The methodology was carried out within a socio-critical paradigm, the case study was used, with a qualitative approach. In addition, instruments such as: observation guide and interview script used in the diagnosis were developed. Finally, the research contributed in the initial 2 "C", because the result was that the use of recycled didactic materials benefits the learning of children, since the infants are interested in making connections with the resources, being effective because improvements are produced in the mentioned skills of the Logical/Mathematical Relationships area, on the other hand this is a support and orientation for the teachers, because they are motivated to use recycled materials to create different learning crafts. In conclusion, a system of activities titled "Interacting with my friends with numbers" was presented, in which the progress and concentration of each child could be noted and how they paid attention when receiving instructions, we can even say that their curiosity and enthusiasm was seen for continually participating in the materials produced.

**Keywords:** Early childhood education, Recycled Didactic Material, Field of logical-mathematical relations, system of activities.



## Índice

CAPÍTULO I: DISEÑO DEL ESTUDIO .....	1
Introducción .....	1
1. Problema de investigación .....	4
1.1. Planteamiento del problema .....	4
1.2. Pregunta de investigación.....	6
1.3. Objetivos de investigación .....	6
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	6
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	6
1.4. Justificación.....	7
2. Marco Teórico .....	8
2.1 Antecedentes.....	8
2.1.1. <i>Antecedentes locales</i> .....	8
2.1.2. <i>Antecedentes nacionales</i> .....	9
2.1.3. <i>Antecedentes internacionales</i> .....	11
2.2. Fundamentos teóricos.....	13
2.2.1 <i>Material didáctico reciclado bajo un paradigma constructivista para la enseñanza aprendizaje en educación Inicial</i> .....	13
2.2.2 <i>Concepto e importancia de material didáctico reciclado en educación inicial</i> .....	14
2.2.3 <i>Utilización de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza aprendizaje de lógico matemáticas</i> .....	16
2.2.4 <i>El currículo de Educación Inicial en relación con el ámbito Relaciones lógico-matemáticas y el uso de material didáctico reciclado</i> .....	17
3. Marco Metodológico .....	18
3.1. Paradigma.....	18
3.2. Enfoque .....	18
3.3 Estudio de Campo .....	19
3.4 Metodología estudio de caso .....	19
3.4.1. <i>Fases de estudio de caso</i> .....	19
3.5. Unidades de información .....	20
3.5.1 <i>Criterios de inclusión de las unidades de información</i> .....	20
3.5.2. <i>Criterios de exclusión de las unidades de información</i> .....	20
3.6. Operacionalización de la categoría de estudio .....	21
CAPÍTULO II: REALIZACIÓN DEL ESTUDIO.....	22



3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información .....	24
3.7.1. <i>Observación participante</i> .....	24
3.7.2. <i>Entrevista</i> .....	24
3.8. Instrumentos.....	24
3.8.1. <i>Diario de campo</i> .....	24
3.8.2. <i>Guía de preguntas</i> .....	24
3.8.3. <i>Guía de observación</i> .....	25
3.9. Técnicas, instrumentos y o procedimientos de análisis de la información .....	25
4. Preparación de la recolección de la información.....	25
4.1. Diseño y revisión de instrumentos de recolección de información.....	26
4.2. Planificación del proceso de recolección de información .....	26
5. Recolección de la información .....	27
5.1. Sistematización de la información.....	27
CAPITULO III: ANALISIS Y CONCLUSIONES .....	28
6. Análisis e interpretación de la información.....	28
6.1. Codificación de primer nivel .....	28
6.1.1. <i>Densificación de la Guía de Entrevista de la Docente del centro de educación Inicial Luis Cordero</i> .....	29
6.1.2. <i>Densificación de la guía de entrevista a la directora del Centro de Educación Inicial</i> .....	29
6.1.3. <i>Densificación de las guías de observación</i> .....	30
6.2. Codificación de segundo nivel.....	31
6.3. Redes semánticas de los instrumentos de diagnóstico .....	31
6.3.1. <i>Red semántica de la guía de preguntas a la docente del aula</i> .....	33
6.3.2. <i>Red semántica de la entrevista realizada a la directora del Centro de Educación Inicial Luis Cordero</i> .....	34
6.3.3. <i>Red semántica de la guía de observación aplicada a la docente del aula del subnivel 2 "C"</i> .....	36
6.4. Triangulación de la información.....	38
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA.....	41
7. Diseño de la propuesta de intervención educativa .....	41
7.1. Problemática .....	41
7.2. Justificación .....	42
7.3. Objetivo general de la propuesta.....	43



7.4. Fundamentos teóricos .....	43
7.4.1 Sistema de actividades para el aprendizaje en Educación Inicial .....	43
7.4.2 Material didáctico reciclado como herramienta en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas. ....	44
7.4.3. Beneficios de la utilización de material didáctico reciclado en el Ámbito Relaciones Lógico/Matemáticas. ....	45
7.5. Fundamentos pedagógicos .....	45
7.5.1 Metodología juego trabajo en educación inicial .....	46
7.5.2 Rol del docente en la metodología juego trabajo .....	47
7.5.3 Momentos de la metodología juego trabajo .....	47
7.6. Relación con el Eje de Igualdad de la Educación Superior .....	48
7.7. Estructura de la propuesta .....	48
7.7.1 Fases del diseño de la propuesta .....	48
7.7.2 Estructura del plan de acción .....	49
7.7.3. Diseño del sistema de actividades .....	49
8. Formato del plan de actividades .....	50
Actividad 1 .....	51
Números mágicos .....	51
Actividad 2 .....	52
Mis amigos los Números .....	52
Actividad 3 .....	53
Juguemos con los números .....	53
Actividad 4 .....	54
El mundo de los números .....	54
Actividad 5 .....	56
Cuento los números .....	56
Actividad 6 .....	57
Aprendiendo a contar .....	57
Actividad 7 .....	59
“Cubeta de números” .....	59
Actividad 8 .....	61
“Números locos” .....	61
Actividad 9 .....	62



“Números y los colores” .....	62
Actividad 10 .....	63
“Números y animales” .....	63
9. Validación de la propuesta de intervención educativa .....	64
9.1. ¿Qué es validación por pilotaje? .....	65
9.2. Ruta del proceso de validación del pilotaje.....	65
9.2.2 <i>Determinar quién realizará la evaluación</i> .....	65
9.2.3 <i>Diseño del instrumento de evaluación</i> .....	65
9.2.4 <i>Planificación del pilotaje</i> .....	65
9.2.5 <i>Procesamiento y análisis de la información.</i> .....	67
9.3. Narrativa del proceso de implementación del pilotaje. ....	67
9.3.1. <i>Breve descripción del proceso de implementación del pilotaje.</i> .....	67
9.4. Análisis e interpretación de resultados .....	71
9.4.1. <i>Presentación del análisis e interpretación de los resultados.</i> .....	71
Conclusiones .....	73
Recomendaciones .....	74
Referencias.....	75
Anexos .....	79
Índice de tablas	
Tabla 1 Categorización del estudio .....	22
Tabla 2 Recomendaciones por expertos. ....	26
Tabla 3 Planificación del proceso de recolección de información .....	27
Tabla 4 Codificación de primer nivel.....	28
Tabla 5 Codificación de segundo nivel.....	31
Tabla 6 Triangulación de métodos .....	38
Tabla 7 Fases de la propuesta de intervención educativa.....	48
Tabla 8 Actividad 1 Números mágicos.....	51
Tabla 9 Actividad 2 Mis amigos los Números .....	52
Tabla 10 Actividad 3 Juguemos con los números.....	53
Tabla 11 Actividad 4 El mundo de los número .....	54
Tabla 12 Actividad 5 Cuento los números.....	56
Tabla 13 Actividad 6 Aprendiendo a gcontar.....	57
Tabla 14 Actividad 7 Cubeta de números.....	59
Tabla 15 Actividad 8 Números locos.....	60
Tabla 16 Actividad 9 Números y colores.....	62
Tabla 17 Actividad 10 Números y animales. ....	63



Tabla 18 Cronograma de actividades.....	66
---	----

## Índice de figuras

Figura 1 Red semántica de la entrevista realizada a la docente de subnivel 2 “C” del CEI Luis Cordero .....	33
Figura 2 Red semántica de la entrevista realizada a la directora del CEI Luis Cordero .....	35
Figura 3 Red semántica de la guía de observación aplicada a la docente del subnivel 2 “C” .....	37
Figura 4 ¿Cómo contribuir al desarrollo de la escritura del número y nociones número cantidad en los infantes? .....	49
Figura 5 Evidencia de la actividad “El mundo de los números” .....	68
Figura 6 Actividad “El mundo de los números”. .....	68
Figura 7 Actividad de consolidación “El mundo de los números” .....	68
Figura 8 Evidencia de la actividad “Cubeta de números” .....	69
Figura 9 Actividad “Cubeta de números”. .....	69
Figura 10 Actividad de consolidación “Cubeta de números” .....	69
Figura 11 Evidencia de la actividad “Cuento los números” .....	70
Figura 12 Actividad “Cuento los números” .....	70
Figura 13 Actividad de consolidación “Cuento los números” .....	70
Figura 14 Evidencia de la actividad “Números locos”. .....	71
Figura 15 Actividad “Números locos”. .....	71
Figura 16 Actividad de consolidación “Números locos”. .....	71

## Índice de anexos

Anexo A Validación de los instrumentos de diagnóstico.....	79
Anexo B Guía de entrevista dirigida a la docente del subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero. ....	80
Anexo C Guía de entrevista a la directora del Centro de Educación Inicial Luis Cordero. ....	81
Anexo D Guía de observación a la docente del subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero. ....	82
Anexo E Guía para evaluar el pilotaje de la intervención educativa .....	83
Anexo F Triangulación de los datos de la entrevista aplicada a la docente del subnivel 2 “C” del CEI Luis Cordero. ....	84
Anexo G Triangulación de datos de la entrevista aplicada a la directora del CEI Luis Cordero. .	85
Anexo H Triangulación de datos de las guías de observación a la docente del subnivel 2 “C” del CEI Luis Cordero. ....	86
Anexo I Consentimiento informado- consentimiento informado por escrito del participante. ..	87
Anexo J Plantillas “Mate-recicl” Interactuando con mis amigos los números .....	88





## CAPÍTULO I: DISEÑO DEL ESTUDIO

### Introducción

El presente trabajo de investigación se basa en las prácticas preprofesionales establecidas en el Centro de Educación Inicial Luis Cordero, ubicado en la ciudad de Cuenca en las calles Sor Rosa de Jesús Cordero vía a Patamarca, Ciudadela Santa Catalina, donde se interactuó con 21 niños y niñas del inicial 2 “C” jornada matutina, se pudo evidenciar la escasa utilización y manipulación de materiales didácticos reciclados, lo que limitaba el aprendizaje de la noción número cantidad. Es por esta razón, que se recomienda crear nuevas actividades y proporcionar materiales fáciles de usar, para los docentes e infantes, y ampliar de mejor forma esta investigación se anexó algunos estudios de autores locales, nacionales e internacionales.

Los materiales didácticos en educación inicial juegan un rol fundamental, pues favorecen en los estudiantes su proceso de adquisición del aprendizaje en el ámbito lógico matemático, por lo tanto, tiene gran importancia en la perspectiva educativa, ya que estos materiales son una herramienta que permiten el mejoramiento de habilidades cognitivas. La docente debe utilizar este tipo de materiales y mejor si son reciclados. Porque, al ser implementados en las horas de clases, generan en ellos curiosidad e interés por aprender. Además, en la edad temprana es importante desarrollar su pensamiento lógico matemático, pues deben establecer una conexión directa con las cosas que les rodean. De modo que comiencen a generar pensamientos y habilidades en el pensamiento abstracto.

El Currículo de Educación Inicial (2014), establece que es adecuado incentivar al infante a aprender conceptos fundamentales a través de la interacción con el entorno. Sin embargo, al relacionarnos con 21 niños y niñas de inicial 2 “C” jornada matutina, del Centro de Educación Inicial Luis Cordero de la ciudad de Cuenca, se pudo evidenciar la escasa utilización y manipulación de materiales didácticos reciclados. De modo que limitaba el aprendizaje de la cantidad. Es por ello que, se desarrolló la siguiente investigación “Uso de material didáctico reciclado como recurso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas del subnivel inicial 2”C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero” la interrogante que surgió fue ¿Cómo contribuir con el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza aprendizaje del ámbito Relaciones lógico/matemáticas con infantes de 4 a 5 años del Centro de educación Inicial Luis Cordero?

Cabe recalcar que, al realizar el sistema de actividades con materiales reciclados, ayuda al docente a su creatividad y elaborar distintas tareas para sus clases de matemáticas, siendo un ámbito complicado para la enseñanza, la mejor estrategia que se puede emplear es jugar con



materiales adecuados y adaptados, tanto para sus edades de desarrollo como para su tema de estudio. Se debe tener en cuenta que en este proyecto lo que se intenta es concientizar a cuidar el planeta, con base en el reciclaje y su reutilización, con actividades creativas e interesantes para la formación de los infantes.

Es importante que los infantes aprendan y desarrollen valores de cuidado desde temprana edad, adquiriendo así habilidades que les permita construir conocimientos e incentivar el aprendizaje a través de materiales que promuevan el cuidado de la naturaleza. Por otra parte, este estudio se enfocó en mejorar el conocimiento de número cantidad con el uso de recursos viables ya que, desde una perspectiva social, los docentes tienen la oportunidad de reutilizar estos materiales con el objetivo de hacerlos más accesible y obtenibles, ya que no es material que deba comprarse, infiriendo que esto ayuda a los docentes a crear actividades innovadoras para sus estudiantes.

El crear actividades lúdicas tiene sus aspectos positivos, no solo proporcionar a los docentes cómo utilizar de manera correcta el material reciclado, sino también motivar a los niños y niñas a tener un comportamiento ecologista y enseñarles a aprovechar de los recursos de forma útil y creativa. Si lo vemos por el lado ecológico, el reciclaje aparece como un recurso que contribuye a la creación de recursos educativos, facilitando mejorar los problemas para crearlos o comprarlos. Es importante recalcar que se estimula a los infantes a descubrir lo que van a aprender, no obstante, es necesario trabajar en grupo, ya que se fomenta valores como el respeto al momento de participar en las clases.

A razón de ello, se realizó una búsqueda de información que fundamentaron el tema planteado, en este caso se inició a partir del paradigma constructivista apoyado en Navarro (2011), quien resalta que las personas tienen la oportunidad de ser protagonista en su propia creación de conocimiento y además la interacción con los recursos didácticos que existen en su contexto, es decir, sujeto y objeto. Así mismo, se investigó el concepto de material didáctico reciclado, en donde Freire y Ortega (2016) mencionan que es un recurso que se da a partir de la materia reciclada, que concede que los infantes obtengan un crecimiento integral. Además, se abordó sobre el uso de estos materiales en el desarrollo de aprendizaje desde las aportaciones de Llanos (2018), Maldonado y Buracan (2022) y Pastuizaca y Galarza (2010) dado que explican la importancia de la utilización de estos materiales en el ámbito educativo y las expectativas que se tiene de ello.

En el presente estudio, se tomó en cuenta la línea de investigación: Formación integral y desarrollo profesional docente, ya que la indagación se basa en el estudio de los materiales didácticos reciclados por la docente en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas. Por otro lado, la



investigación se realiza bajo el paradigma socio crítico, pues busca reflexionar y mejorar la práctica educativa. Así mismo, se llevó a cabo un enfoque cualitativo porque permite analizar e interpretar los fenómenos dados en la práctica, se fundamentó con un diseño de estudio de caso y sus fases, las cuales permiten analizar de forma más profunda determinada situación. Cabe mencionar también que para la recolección de datos se elaboraron y aplicaron técnicas de investigación tales como, entrevista y guía de observación aplicada a la docente y los instrumentos que se emplearon fueron el diario de campo y guion de preguntas.

A partir de la información obtenida del diagnóstico en el Centro de Educación Inicial, se desarrolló un sistema de actividades el cual forma una unidad y contribuye el logro de un fin común, dando como solución al problema identificado, este tiene como título “Interactuando con mis amigos los números”. Este sistema de actividades se diseñó con el objetivo de estimular en los educandos el aprendizaje de matemáticas con materiales didácticos reciclados. El sistema de actividades cuenta con diez actividades con metodología juego-trabajo, basadas en la utilización de material didáctico reciclado, que pueden ser desarrolladas dentro o fuera del aula de clases. Por otro lado, con la validación por pilotaje del sistema de actividades se pretende que los infantes creen propios aprendizajes basados en estos materiales.

Dentro del proyecto de integración Curricular, se presentará a continuación algunos capítulos, el capítulo I aborda la identificación del problema, la pregunta de investigación, los objetivos generales y específicos, la justificación, algunos fundamentos teóricos que fundamentan a la investigación y la metodología en la que se basa este trabajo, considerando diferentes autores con el fin de reforzar la investigación.

El capítulo II trata sobre la realización del estudio, proceso en donde se recolecta la información de la investigación planteada, a través de diferentes instrumentos como la entrevista a la docente del aula, a la directora de Centro y guías de observación aplicadas a la docente del aula. El capítulo III habla sobre el análisis de dichos datos recolectados y la presentación del diagnóstico, en donde a partir de este diagnóstico para dar paso a la creación de las actividades con el fin de mejorar el problema detectado.

Por último, en el capítulo IV se trata sobre la creación de diferentes actividades a partir del diagnóstico, la realización del 40% de las actividades, esto se realiza con la intención de desarrollar las habilidades de escritura del número y noción número cantidad utilizando el material didáctico reciclado, además se evaluó por pilotaje cada una de las actividades, en donde se puede verificar si dichas actividades sirvieron en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas del subnivel 2 “C”.



## **1. Problema de investigación**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Al hablar de material didáctico reciclado se da importancia a la reutilización de materiales ya elaborados, es decir, se les da una segunda vida a dichos productos, con la finalidad de incrementar su imaginación y sobre todo aumentar su concentración en el aula de clases para realizar las actividades, teniendo en cuenta que se utilizará el ingenio y la habilidad de la docente para construir nuevos recursos educativos. A partir de lo mencionado, se pretende incorporar el uso de materiales reciclados en la enseñanza y aprendizaje del ámbito Relaciones lógico/matemáticas en niños y niñas de 4 a 5 años, que profundizaremos a continuación.

El uso de material didáctico reciclado en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas tiene ciertos aspectos que se relacionan con los procesos cognitivos de los infantes, teniendo en cuenta que ellos exploran y perciben su contexto, de manera que, al desarrollar los diferentes aspectos se les incentiva a progresar en el pensamiento, con respecto al Currículo de Educación Inicial (2014) señala lo siguiente:

Este ámbito debe permitir que los niños y niñas logren nociones básicas tales como cantidad, espacio, forma, color y tamaño, mediante la interacción con el entorno y sus elementos y a partir de experiencias que le accedan a obtener destrezas, nociones y cualidades para utilizarlas en la resolución de problemas y en la adquisición de nuevos aprendizajes. (p.32)

La educación es uno de los factores más influyentes en el progreso de la sociedad y aún más en el nivel inicial, donde se pretende brindar un entorno de calidad que beneficie el avance de sus aspectos físicos, cognitivos, socioeconómicos, psicomotrices y de lenguaje en los niños, esto se lo puede lograr a través de la utilización de diversos materiales didácticos, pues se han visto imprescindibles en este nivel.

Los materiales reciclados son herramientas que tienen como objetivo motivar y lograr que el docente los utilice al impartir clases, considerando que se trabajará de manera diferente y más que todo este sea un recurso para la educación de los infantes, estos materiales pueden ser de forma individual o grupal. Principalmente, se considera que son herramientas que favorecen al docente a enseñar y sobre todo que los infantes tengan un aprendizaje significativo, duradero y creativo, además e importante mencionar que al utilizar este tipo de materiales es más económico que comprar materiales nuevos, considerando que mejorar el nivel socioeconómico de los infantes.



Partiendo de las observaciones y la participación en las prácticas pre profesionales realizadas en los ciclos octavo y noveno, se mantuvo un contacto directo en la enseñanza y aprendizaje del subnivel inicial 2 “C” del CEI Luis Cordero, ubicado en la ciudad de Cuenca, en la ciudadela Uncovia, en ese contexto se pudo identificar que unas de las necesidades fundamentales encontradas en el aula 2 “C”, es la escasez de materiales para las actividades del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, puede deberse a diferentes motivos los cuales no se conocen.

Mediante el acompañamiento en las prácticas pre profesionales, se evidenció que para el entendimiento de la relación de número cantidad hasta el número 10 se utiliza únicamente hojas de trabajo. Al consultar a la docente por qué no utiliza material didáctico; respondió que el material nuevo es muy costoso y que no es accesible para gran parte de los padres de familia o representantes, es por tal razón que solo emplean actividades mediante hojas de trabajo y el televisor, para poder profundizar más el tema que estén yendo a ver. Además, para trabajar la relación de un número con la cantidad, la docente emplea un solo material colocado en la pizarra y este no está al alcance de todos los niños y por ende no puede ser manipulado.

Al no existir una adecuada utilización de los recursos didácticos, ya sea dentro o fuera del aula, sin duda se generan consecuencias que afectan en el desenvolvimiento de cada uno de los infantes en diferentes ámbitos de su vida. Entre las que se pueden mencionar: aprendizaje no duradero, recursos no aptos para la utilización y manipulación de los niños y niñas; y, sobre todo, poco interés por aprender.

Las posibles causas detectadas que se han visibilizado desde la práctica pre profesional, son algunos infantes no prestan atención o no tienen interés por el tema que se esté viendo, ya que los recursos son poco atractivos para su atención, la participación tiende a ser baja, no hay un aprendizaje significativo y sobre todo la concentración de los niños es corta. En el caso de las docentes, estas tienen poca creatividad y la implementación de recursos didácticos reciclados es escasa, volviendo así las clases rutinarias y tradicionales.

De persistir la no utilización de material didáctico en el ámbito Relaciones lógico/matemático puede afectar en la atención, concentración en las clases, pérdida del interés y además no hay un adecuado desarrollo mediante la manipulación. No obstante, se pueden generar otro tipo de problemas a futuro si no se desarrollan las destrezas planteadas por el currículo de educación inicial acorde a la edad de los niños y niñas. Otra de las consecuencias es el desarrollo cognitivo, puesto que este va conjuntamente con el aprendizaje del Ámbito, por lo tanto, el nivel de aprendizaje está determinado por el desarrollo neurobiológico específico de cada infante, asimismo otra posible consecuencia es la evolución y fortaleza de los procesos matemáticos, ya



que en el campo de las matemáticas los infantes retienen de mejor forma los conocimientos, sobre todo si intercambian pensamientos con sus compañeros, por lo que no dejan de aprender.

Para responder a la problemática mencionada, se plantea como propuesta diseñar un sistema de actividades didácticas que propicien la utilización de recursos didácticos y ayuden a fortalecer el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años. Todas las actividades propuestas podrán ser desarrolladas por los infantes del aula, considerando que deben ayudar la docente y las practicantes; se usará recursos reciclados, lo cual facilitará la economía de los padres de familia con el objetivo de llevar a cabo las actividades relacionadas con la noción de número cantidad.

### **1.2. Pregunta de investigación**

¿Cómo contribuye el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza aprendizaje del ámbito Relaciones lógico/matemáticas con infantes de 4 a 5 años del Centro de educación Inicial Luis Cordero?

### **1.3. Objetivos de investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Implementar un sistema de actividades que contribuyan con el uso de material didácticos reciclados en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes de 4 a 5 años del Centro de educación Inicial Luis Cordero.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Sistematizar los fundamentos teóricos del uso de material didáctico reciclado empleados en el ámbito de Relaciones lógico/matemática en infantes de 4 a 5 años del Centro de educación inicial Luis Cordero.
- Diagnosticar el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes de 4 a 5 años del Centro de educación inicial Luis Cordero.
- Diseñar un sistema de actividades que contribuyan con el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes de 4 a 5 años del Centro Educación Inicial Luis Cordero.
- Validar por pilotaje el diseño del sistema de actividades que contribuyan con el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial Luis Cordero.



#### 1.4. Justificación

La investigación tiene como intención implementar un sistema de actividades, basado en el uso de material didáctico reciclado en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas, de manera que se pueda ejecutar al momento de impartir las clases, ya que es un beneficio para los infantes en su aprendizaje con la finalidad de incrementar su razonamiento, creatividad y, lo más importante, un desarrollo integral.

Al diseñar diversas actividades, utilizando materiales reciclados, se fomenta la construcción del número y relación número-cantidad en el ámbito de Relaciones lógico/matemáticas, cuyo uso ayuda a promover la preparación de los infantes del aula. Sin embargo, se presentan algunos problemas de todo tipo, pero se considera que, a través de recursos didácticos, se puede generar una formación significativa y así poder construir un aprendizaje práctico vivencial, respetando su ritmo y siendo una guía, de modo que se logren alcanzar las destrezas y objetivos propuestos.

La investigación servirá para generar conciencia en los maestros y en los padres de familia, porque a partir de los materiales didácticos reciclados se puede ayudar a los infantes a aprender las diferentes nociones que tiene este ámbito, teniendo en cuenta que se pone en prioridad la economía de cada familia, puesto que los materiales deben ser accesibles y económicos, es decir, que estén al alcance de todos para tener una igualdad de acceso a la educación.

Se desea ayudar con el rol que tiene la docente, que es quien se encarga de impartir los conocimientos a los infantes, para que realice actividades con el uso de recursos reciclados, y fomentar en ellos el aprender a partir de las experiencias y la relación con el entorno; sabiendo que a esa edad los pequeños aprenden jugando y con material creativo, considerando que los infantes son perceptivos y pueden adquirir más fácil el tema tratado.

Por ello se respondió a la siguiente pregunta ¿Cómo contribuye el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza aprendizaje del ámbito Relaciones lógico/matemáticas con infantes de 4 a 5 años del Centro de educación Inicial Luis Cordero? En el trabajo de integración curricular (TIC) se propone como solución un sistema de actividades basado en el currículo de Educación Inicial 2014, que ofrece actividades orientadas a objetivos y habilidades en el ámbito ya mencionado. Con el fin de mejorar el progreso en la escritura del número y la relación número cantidad. Al ser un tema de interés en el ámbito educativo, se puede identificar como beneficiario directo a la maestra y de manera indirecta a los infantes.

El rol del docente es importante, ya que son los guías principales en el aprendizaje de los infantes, es por tal razón que el sistema de actividades puede constituirse un apoyo para hacer las clases más interactivas, creativas y sobre todo significativas, considerando que estas actividades



pueden ser aplicadas por otros docentes, que necesiten fortalecer las destrezas de escritura del número y noción número cantidad en el ámbito mencionado.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes locales**

##### **Loja**

Se consideró la indagación realizada por Jiménez (2013) cuyo título es “Uso del material didáctico, con elementos reciclables del medio y su relación con el desarrollo de destrezas lógico –matemáticas” (p.1), cuyo objetivo es “determinar la relación del uso del material didáctico elaborado con elementos reciclables con el Desarrollo de Destrezas lógico/matemáticas, durante el período lectivo 2012 – 2013” (p.2). Se resalta de este trabajo la importancia de fomentar el uso de material reciclado, en el nivel inicial, para favorecer el aprendizaje.

En su trabajo, emplearon el método científico, analítico, sintético, inductivo, deductivo y modelo estadístico, utilizando las siguientes herramientas de recopilación de datos como: la encuesta, guía de observación y población, concluyendo que el material didáctico elaborado con objetos reciclados del entorno debe ser manejados por las docentes, para mejorar el aprendizaje. A medida que los materiales se vayan incrementando en las clases de matemáticas los infantes crean en ellos un interés por aprender, favoreciendo en los infantes un buen desarrollo integral. Es primordial que este ámbito se desarrolle desde la edad temprana, puesto que se abordará en toda su vida académica, y qué mejor si se utiliza este tipo de recurso, para que ellos tengan el interés por aprender.

En síntesis, esta investigación hace énfasis en que la utilización de materiales reciclados será de gran utilidad para la enseñanza aprendizaje de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial Luis Cordero (CEI), aún más si se emplean en las horas de matemáticas, ya que sería de gran beneficio para desarrollar su pensamiento lógico y abstracto. Sumando que al crear este tipo de material didáctico debe ser de interés y sobre todo manipulable para que puedan tener imaginación y curiosidad por aprender los temas que se tratarán en clases.

##### **Cuenca**

Llanos (2018), en su investigación llamada “Implementación de material didáctico innovador con recursos de reciclaje funcional de las nociones numéricas con infantes” (p.1), plantea como objetivo “Elaborar material didáctico innovador con recursos de reciclaje funcional de las nociones numéricas con niños y niñas” (p.6). Para ello parten con una investigación sobre la implementación de material didáctico para reforzar el conocimiento de nociones numéricas.





Su investigación fue de tipo viable, con un enfoque constructivista. Para recopilar la información se empleó la observación, test diagnóstico, lista de cotejo y un test final como instrumentos, teniendo como destinatarios a infantes de Educación Inicial y padres de familia. Como conclusión, muestra que el reforzamiento de las nociones y componentes numéricos que conforman el campo de las relaciones lógico/matemáticas fue posible gracias al uso de material didáctico elaborado a partir de los materiales reciclados.

Para esto, planteó diseñar y aplicar material didáctico reciclado con el fin de enseñar las nociones numéricas. Así mismo, lo que destacó en esta indagación es que la autora considera que la utilización de este material reciclado permitirá desarrollar diversas destrezas y habilidades en los niños y niñas, tales como la motricidad, la imaginación y la calidad de la experiencia.

### **Loja**

Por otro lado, la investigación realizada por Lalangui (2020) que tiene como título “Uso de material didáctico para favorecer el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en los niños de preparatoria” (p.1). Y planteó el siguiente objetivo “conocer si el uso de material didáctico contribuye a favorecer el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en los niños de preparatoria” (p.92), haciendo énfasis en los beneficios que deja la utilización del material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas.

Esta investigación parte de varias metodologías tales como el científico, el deductivo y el analítico- sintético, siendo de enfoque cualitativo, también utilizó la encuesta y la escala valorativa para establecer las habilidades propias de su edad, a raíz de ello se obtiene como resultado que es necesario aplicar diversos materiales en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas para que los infantes mejoren en las diferentes destrezas.

Además, para la utilización de los materiales se debe tener en cuenta el fácil acceso para los estudiantes y que exista una formación experimental y relevante. Por lo tanto, la docente, como guía, debe crear material didáctico para la ejecución de sus clases, de manera que logre alcanzar nociones básicas en el ámbito mencionado, considerando también que todos los niños y niñas tienen diferentes ritmos de aprendizaje, que deben ser respetados para favorecer su formación.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

#### **Quito**

Solano (2022) en su investigación llamada “Guía metodológica para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años, a través del uso de recursos con material didáctico reciclado” (p.1) plantea como objetivo general “Diseñar una guía metodológica



para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años a través de materiales reciclados” (p.8), indica que, a través de la creación de diversas actividades con diferentes materiales didácticos reciclados, los infantes logran captar de mejor manera la enseñanza.

La autora parte de un método cualitativo, pues esta metodología busca indagar datos reales de un contexto natural, utilizó varias técnicas para la recogida de información tales como, la observación, la revisión bibliográfica y la planificación de actividades, obteniendo como resultado que los materiales reciclados son recursos que se pueden encontrar en el mismo entorno, de hecho, se le puede dar una reutilización, los docentes lo deberían usar con el objetivo de crear suficientes recursos concretos que sean aptos para todos los niños y niñas. Recomienda que la implementación del material reciclado sea productiva, atractiva y sobre todo ventajosa en la formación significativa de los niños y niñas.

Si se pone en práctica, el uso de estos materiales didácticos reciclados en el aula de 2<sup>o</sup> C, permitirá que se cree una amplia gama de actividades divertidas, educativas y colaborativas en el aula que les ayudarán a aprender habilidades que apoyen su desarrollo físico, emocional, social e intelectual, haciendo que los niños y niñas alcancen un buen nivel de aprendizaje.

### **Quito**

Por otro lado, Chipugsi (2017) en su investigación “Recursos didácticos innovadores para el desarrollo del pensamiento lógico matemática en los niños y niñas de primero de educación general básica” (p.1), tiene como objetivo “Determinar la influencia de los recursos didácticos innovadores para el desarrollo lógico matemático en los niños y niñas” (p.7), que concuerda con el autor anterior, ya que considera importante el utilizar recursos reciclados en el proceso de formación de los infantes.

De acuerdo con los fines, esta fue una investigación aplicada, de tipo exploratoria y descriptiva, utilizando un enfoque cualitativo mediante las siguientes técnicas: la observación, la encuesta y lista de cotejo, en donde da como conclusión que los recursos didácticos son de utilidad, como instrumento y material concreto que permite la manipulación de los niños y niñas, logrando así relacionar los conocimientos y aprendizajes con el mundo, esto mediante el desarrollo del sentido táctil para el proceso de enseñanza.

La autora en su investigación plantea que los recursos didácticos tienen varias funciones en el estudiante, la función informadora que se apoya en presentar los nuevos contenidos, que los infantes aprenderán sobre los diferentes ámbitos, función de guía del conocimiento, esto es tanto para los infantes como para la docente a cargo. La utilización de estos recursos consiste en que los profesores deben definir el conocimiento de manera más sencilla y poder ampliar en los niños y



niñas. La función motivadora hace que los infantes despierten su curiosidad por experimentar y sobre todo desarrollar los mecanismos adecuados para favorecer su proceso de cognición e, incluso, incentivándolos a crear su propio material. Finalmente, la función evaluadora debe también apoyarse en la utilización de materiales didácticos de manera que la evaluación no sea por una nota sino más bien como retroalimentación de lo aprendido.

### **Ambato**

El autor Alarcon (2021) tiene como título de investigación “El uso de recursos digitales y materiales didácticos para la enseñanza de las matemáticas” (p.1) sostiene como objetivo “Determinar la contribución de los recursos digitales y los materiales didácticos estructurados en la enseñanza en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas” (p.21). Resalta que no solo se debería usar la tecnología, sino también crear materiales por uno mismo, ya que se puede ampliar de manera más conveniente y a gusto los recursos para una mejor estimulación en el proceso de formación en el Ámbito lógico/matemáticas.

Esta investigación tiene como método un enfoque mixto, el cual relaciona lo interpretativo para luego recolectar datos observados, permitiendo sacar conclusiones e ideas para la elaboración de materiales, con el fin de incrementar y ayudar a los infantes a desarrollar sus destrezas y habilidades.

Da como resultados, la influencia que tienen los materiales digitales y el material didáctico reciclado en el desarrollo de los niños y niñas en el ámbito de lógico/matemáticas, para sacar provecho en conservar, cuidar y transformar materia ya elaborada en base a la imaginación y creación de materiales.

### **2.1.3. Antecedentes internacionales**

#### **México**

Se tomó el trabajo de Mutz (2018), con su investigación titulada “Material didáctico para la implementación de los rincones de aprendizaje” (p.1) con el objetivo de “Implementar con las docentes del nivel pre primario diversos materiales educativos para la construcción de los rincones de aprendizaje” (p.44), siendo este un beneficio para las educadoras al conocer la creación de materiales didácticos con base en la reutilización de cosas que acabaron con su tiempo de uso, pero se les puede transformar de manera llamativa al momento de impartir sus clases y estos sean netamente accesibles y fáciles a la hora de realizarlos y utilizarlos.

Es preciso saber que esta investigación tiene una metodología de sujeto de estudio, el cual es un enfoque mixto, posibilitando usar técnicas favorables para la recolección de datos como: la observación, opinión y la evaluación. Es importante recalcar la forma en que se



comunican tanto docentes, infantes, directivos y, sobre todo, padres de familia de acuerdo con el avance de la formación de los estudiantes.

Acorde con la autora, el propósito principal de crear material didáctico con recursos reciclados en el área de lógico/matemáticas, es que se pueda realizar actividades llamativas, creativas, manipulables y sensoriales, pero de manera económica, estos se los puede encontrar en el hogar o en la comunidad en la que residen, obviamente cuidando la naturaleza y sin destruir parte de ella. Además, se les inculca a los niños y niñas a tener buenos hábitos como el cuidar el medio ambiente.

También se debe mencionar que en el caso del Centro de Educación Inicial Luis Cordero los docentes carecen de materiales porque están dañados o no se distribuyen de forma ordenada, y es necesario usar materiales secundarios para crear recursos que permitan combinaciones interesantes, estos deben ser fáciles de procesar, no tener rastro de toxicidad o contaminantes, y los productos finales sirven como recursos educativos con las mismas tareas relacionadas al nivel de desarrollo de los niños y niñas en los procesos de aprendizaje.

### **Colombia**

Así mismo, se tomó la investigación de Cifuentes (2015) con el título “Fortalecimiento de la comprensión lógico matemática a través de la implementación del reciclaje como estrategia didáctica, en los niños y niñas del grado transición del centro educativo integral campestre senderos de amor y paz” (p.1), con el objetivo “Identificar las causas del mal manejo de las basuras y material de desechos sólido reutilizable de la institución y por medio de este material como lograr una reutilización para adquirir un conocimiento lógico matemático.” (p.9), dando a entender que existen maneras diferentes de enseñar, con distintos materiales como: cartón, plástico, tela, entre otros. Al realizar este tipo de recurso, permite desarrollar habilidades como la creatividad, pensamiento abstracto, el ingenio y, sobre todo, una buena memoria.

La investigación tiene un enfoque cualitativo, utilizando dos técnicas para recolectar la información, la entrevista y la observación, puesto que es el principal recurso para saber las dificultades que presentan los infantes de educación inicial al utilizar material didáctico reciclado para su enseñanza, esto nos permite explorar a más profundidad el avance que van teniendo en todo el periodo lectivo.

Respecto con lo que plantea el autor, las estrategias y actividades que se puede realizar con diferentes materiales, recalando que los niños y niñas se motivan con distintos trabajos escolares y materiales en las clases de lógico matemático, pero también hay que considerar que el planeta es muy importante en la vida de la humanidad y es necesario poner en práctica el cuidar nuestro hogar reutilizando objetos procesados y que su vida útil haya acabado.



## Colombia

Cediel (2019) presenta su tesis “Las matemáticas con reciclaje” (p. 1) que tiene como objetivo “Asociar contenidos matemáticos con herramientas didácticas como estrategia de aprendizaje.” (p.10), dando a entender que el ámbito de las matemáticas no es difícil como lo plantean si es que se usa de manera correcta los recursos y las estrategias debidas, poniendo en práctica la imaginación como primer componente en la creación de actividades mediante lo que llamamos comúnmente “basura”.

Este autor desarrolla un enfoque constructivista, ya que trata de que los infantes formen sus propios conocimientos basándose en la guía que les presenta la docente, teniendo presente que los resultados de esta investigación se dieron de acuerdo con los diseños y actividades recreadas con recursos factibles de conseguir y de fácil manejo.

Este trabajo propone usar técnicas y materiales sencillos, donde se les enseñe a los niños y niñas a clasificar de manera correcta y explicar de dónde vienen los materiales y la importancia que tiene, ya que algunos poseen una segunda vida para transformarlos en algo nuevo y útil como manualidades escolares y así favorecer en su desarrollo intelectual.

### **2.2. Fundamentos teóricos**

#### ***2.2.1 Material didáctico reciclado bajo un paradigma constructivista para la enseñanza aprendizaje en educación Inicial***

Con el objetivo de facilitar un desarrollo de calidad en los niños y niñas, el sistema educativo da paso al paradigma constructivista, de acuerdo con las necesidades y requerimientos de la sociedad. Por eso, a raíz de esto surgen las metodologías, teorías, estrategias y recursos para poder implementar en las clases, es por ello que, los materiales didácticos reciclados deben ser funcionales, atractivos y de fácil uso, sin ser peligrosos, siendo útiles para trabajar en grupo o individual acorde a los gustos y edades de los infantes.

Por lo tanto, esta investigación se apoya en un paradigma constructivista. Morales e Irigoyen (2016) mencionan que este paradigma se basa en la evolución mental de los infantes, y si son capaces de crear su propio conocimiento. Es decir, los niños y niñas desde temprana edad pueden generar aprendizajes a partir de sus vivencias y experiencias, mediante la manipulación de objetos encontrados en el entorno.

Por ende, las docentes deben brindar oportunidad y espacios para que los infantes exploren su propio contexto, descubriendo sus habilidades mediante la creatividad. Todo esto acompañado de material didáctico reciclado que sea fácil de utilizar, tomando en cuenta que se trabaja la importancia de cuidar el medioambiente y la construcción, de manera que nos permita



buscar nuevas formas para adaptar los objetos reciclados a través de ideas innovadoras para nuestra hora de clase.

Brissolèse (2017) menciona que “Los materiales influyen en el proceso de enseñanza y aprendizaje cuando son utilizados con mayor frecuencia, por esa razón, los niños y las niñas deben verlos, manejarlos y usarlos con la orientación adecuada del educador o educadora” (p.31). En el caso del constructivismo, los infantes forman su propio aprendizaje; en cambio, el docente, en su rol, apoya para enseñarles a pensar y desarrollar habilidades cognitivas que les permita optimizar sus procesos de razonamiento, para llegar a alcanzar este tipo de destrezas es importante emplear material sencillo y manejable, para mejorar el rendimiento y la eficiencia de su formación académica.

Al momento que el docente elabora su material didáctico basándose en el reciclaje y lo usa en la hora de clase de matemáticas, ayuda a los infantes a mejorar su lógica y razonamiento, permitiendo que desarrollen mejores estrategias para resolver los problemas que se les presenten, el recurso que se realice debe despertar la curiosidad de los niños y niñas, es por tal razón que el aprendizaje resulta eficaz si se utiliza material físico, pues permite que el niño aprenda a descubrir y conocer lo que la docente les va a enseñar, dando como fruto un conocimiento fortalecido.

De la misma forma, Córdoba (2017) indica que los materiales didácticos reciclados favorecen al desarrollo de las capacidades de los niños y niñas, permitiéndoles adquirir un aprendizaje significativo. Es decir, que se debe seleccionar y utilizar recursos reciclados, para formar nuevas ideas de actividades, considerando las características, conocimientos previos y necesidades de los infantes del nivel inicial, ya que debe ser un material coherente con los objetivos, métodos y evaluación.

Al enlazar el constructivismo con el material reciclado, nos favorece de muchas formas posibles, puesto que las actividades interactivas ayudan a mejorar la retención de los infantes y sobre todo son perfectas para introducir nuevos conceptos.

### ***2.2.2 Concepto e importancia de material didáctico reciclado en educación inicial***

En los contextos educativos, se pretende favorecer y potenciar el aprendizaje con diversos objetos, uno de ellos es el material didáctico reciclado, que cuando se utiliza de manera apropiada viene a ser una herramienta lúdica que permite crear en los infantes aprendizajes vivenciales y creativos. Con respecto al material didáctico reciclado, Freire y Ortega (2016) manifiestan que es un recurso que se da a partir de la materia prima reciclada, permitiendo que los infantes tengan un desarrollo holístico, basada en la aplicación de un método activo que es beneficiosa en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los niños y niñas, posibilitando adquirir valores y el respeto



por el medio ambiente. Estos materiales forman parte del aprendizaje de los educandos, pues atraen la atención de los niños, motivándolos a crear su propio conocimiento.

Continuando con esta idea, los materiales didácticos, elaborados con recursos reciclados del medio ambiente, facilitan vivencias que permiten a los infantes alcanzar un aprendizaje experimental, les sirven para el desarrollo de experiencias pedagógicas sencillas y se les inculca el respeto por la naturaleza. Además, puede ser útil para que los docentes se relacionen mejor con los niños y niñas, creando otra oportunidad para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea significativo.

Por otro lado, Orozco y Gallego (2013) mencionan que los materiales didácticos son recursos que aplican las docentes para conducir a los infantes al aprendizaje. En ese sentido, los materiales reciclados ayudan a los guías a poder impartir sus enseñanzas de manera lúdica. Por ende, es importante considerar que a los recursos reciclados se les da una segunda utilización con un fin educativo. También es importante enseñar con este tipo de materiales a los niños desde las edades tempranas, porque parecería que retienen de mejor manera la información y sin ninguna dificultad.

El uso de material didáctico reciclado, desde una edad temprana, permite a los infantes la posibilidad de indagar, observar, manipular y descubrir elementos que tienen en su entorno, y al mismo tiempo ejercita la práctica y reglas de convivencia; esto desarrolla valores como, por ejemplo: el respeto y cuidado del medio ambiente, el compartir y solidaridad con los demás compañeros, la cooperación y la mejor relación con el docente guía, beneficiando también a aspectos como la motricidad, lenguaje, creatividad, imaginación entre otros.

Al hablar de la importancia que puede tener el uso de materiales didácticos caseros en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas, estos permiten mejorar destrezas relacionadas con su formación en dicho ámbito. Como indican Freire y Ortega (2016), los beneficios que tienen al incrementar este tipo de material durante las horas de clases contribuyen en varios aspectos como creatividad, imaginación, estado emocional y sobre todo a construir su propio aprendizaje. En otras palabras, quiere decir que mientras el docente guía, aporta y llama la atención de los infantes con materiales reciclados y elaborados, puede contribuir en su aprendizaje significativo, teniendo en cuenta que este tipo de actividades les ayuda a razonar, resolver problemas, pensar, entre otras.

Por otra parte, Mariaca (2019) sostiene que los materiales de apoyo son preponderantes en la vida escolar de los infantes, ya que es un complemento para reforzar las destrezas y habilidades que tienen y están aprendiendo. El docente debe despertar la curiosidad de los niños y niñas para que tengan interés en aprender los contenidos que se presentan, lo ideal es que sea una participación activa para que todos aprendan los temas abordados.



Es por eso que, los docentes deben fomentar el respeto por la naturaleza y la importancia de reciclar y más aún si es con un fin educativo, ya que permite en los infantes el desarrollo cognitivo. Desde la edad temprana, los infantes deben manipular estos objetos con la finalidad de que adquieran un aprendizaje. Es esencial que el docente considere que, en las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje de todos los ámbitos, la etapa concreta es la más esencial, pues esta permite adquirir buenos niveles de abstracción en grados superiores. La utilización de material didáctico reciclado mejora la eficiencia dentro del aula. Además, estos recursos se encuentran al alcance de todos, ya sea padres de familia, docentes y niños.

### ***2.2.3 Utilización de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza aprendizaje de lógico matemáticas***

El uso de material didáctico reciclado tiene varios beneficios, pues ayuda a la enseñanza y aprendizaje de los infantes, siendo un medio de aprendizaje en donde los niños y niñas estimulan las áreas cognitivas de una manera adecuada, permitiendo atraer la atención de los educandos y propiciando la mejora en su rendimiento escolar.

Llanos (2018) menciona que la utilización de estos recursos no solo fomenta el aprendizaje lógico matemático, sino que además les motiva a participar en la clase, mediante la elaboración de los materiales didácticos reciclados y su uso adecuado, también favorece en otros aspectos tales como lenguaje, motricidad, imaginación y creatividad mejorando el aprendizaje de los infantes, perfeccionando la experiencia formativa, que es donde se inicia con el conocimiento de las capacidades y potencialidades de los infantes. Es decir, los recursos reciclados son relevantes dentro de este proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que son de fácil acceso y posee características llamativas, reforzando su creatividad en las áreas del aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas y destrezas como; número cantidad, seriación, nociones de tiempo y espacio.

Los materiales didácticos reciclados son elementos de gran apoyo al momento de trabajar el ámbito Relaciones lógico/matemáticas, ya que este de por sí no modifica sus temas, sino que se lo trabajan a lo largo de la vida estudiantil. Maldonado y Bucarán (2022) indica que cuando el niño o niña está con este tipo de material, actúa sobre él, descubriendo sus conocimientos por sí mismo, creando nuevos aprendizajes y modificando también algunos, siendo una actividad cognitiva, que le consiente en renovar los conocimientos que ha adquirido mediante la manipulación del material didáctico reciclado (Pastuizaca y Galarza, 2010).

Este material mencionado dentro y fuera del aula tiene un fin de utilidades según el ámbito en el cual se desarrolle, pues tiene como finalidad lograr objetivos propuestos por la docente guía, quien considerará que si se los aplica de manera correcta se obtendrán buenos resultados. Es por





eso que el docente no debe mostrar el material antes de ejecutar las actividades, ya que, al momento de hacerlo, despertará la curiosidad de los estudiantes por manipularlo o por participar en la clase, de la misma forma se debe utilizar un tiempo considerado, para no perder la atención de los infantes, de manera que el niño no pierda sentido de lo que se está tratando.

#### ***2.2.4 El currículo de Educación Inicial en relación con el ámbito Relaciones lógico-matemáticas y el uso de material didáctico reciclado***

La primera infancia es una de las etapas más fundamentales de la vida del ser humano, y entre los 0 y 5 años, según las circunstancias y los estímulos que conducen a que un niño o una niña puede adquirir todas las habilidades y destrezas. Luego siguen el proceso de maduración para perfeccionar, absorber y mejorar lo que han aprendido. Por ello, hay que subrayar que una de las áreas que más motivación y compromiso requiere es la de matemáticas, desde el medio educativo que es la familia, entorno social y la escuela.

Es necesario especificar en qué consiste el ámbito Relaciones lógico/matemáticas. De acuerdo con el Ministerio de educación del Ecuador-MINEDUC (2014), permite que los niños y niñas alcancen “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.” (p.32). Es decir, que a través de la relación con el ambiente en el que habita, y con la ayuda y compromiso de los padres de familia, docente y comunidad, el infante adquirirá dichas nociones que posibilite enriquecer y generar nuevos conocimientos.

Entonces, enseñar el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en educación inicial, da la posibilidad al niño de actuar y posteriormente llevar este aprendizaje a reflexionar sus acciones, mediante este pensamiento se pretende familiarizar este ámbito con su diario vivir, ya que lo hará a lo largo de su formación estudiantil, por ende, esto permitirá desarrollar destrezas y habilidades de los niños y niñas.

Así mismo, en Colombia en las bases curriculares para la educación inicial y preescolar, Barreto, M et al. (2017) manifiestan que al enseñar el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes de edades tempranas hará que los niños y niñas sean capaces de incidir y transformar el mundo en el que conviven y con el tiempo construir aprendizajes, por ende, es importante considerar que la utilización de recursos de material didáctico reciclado ayudará también a enseñar valores a favor del cuidado de la naturaleza.

Esto hace énfasis, que a corta edad es fundamental la formación educativa de los niños y niñas, tomando en cuenta la edad de los infantes y los objetivos de las actividades planificadas, se debe seleccionar el material que se va a utilizar, existen diferentes tipos de materiales didácticos



que pueden ser usados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues estos además de relacionarse con el tema tratado estimulan la comunicación verbal, desarrollan la imaginación y la creatividad y además estimulan la motricidad gruesa y fina, estos materiales ayudan al docente a trabajar de manera dinámica e interactiva, facilitando el desarrollo integral de los niños y niñas.

Al presentar una propuesta de trabajo con materiales didácticos reciclados, interesa al infante y por ende lo incentiva a querer aprender, facilitando también la creación de nuevas formas de interacción y de combinación. Los que brinda oportunidades para el desarrollo de los niños y niñas, pues se trata de experiencias lúdicas aplicadas, grupal o individualmente y sobre todo la participación del docente guía.

### **3. Marco Metodológico**

El siguiente capítulo da respuesta a los propósitos y objetivos del estudio. Para ello se realizó mediante un paradigma socio crítico, enfoque cualitativo, una investigación de tipo estudio de campo, fases de estudio de caso y técnicas e instrumentos para la recopilación de información. A continuación, se detallarán con mayor profundidad.

#### **3.1. Paradigma**

Esta investigación parte de un paradigma socio crítico, Orozco (2016) nos muestra que “una vez que identifica las problemáticas sociales o educativas les da solución, y para ello se auxilia en el estudio de caso” (p. 10). Por tanto, el cambio social está garantizado sobre la base de un sistema educativo con un aporte significativo a la reflexión. Este paradigma, que sigue a este autor, se basa en la verdad que no está dada, sino que está siendo construida y reconstruida por los trabajadores sociales, donde el investigador es el sujeto activo de la investigación. Se ve como un paradigma que define la relación entre la teoría y la práctica.

Por ende, a raíz de la práctica pre profesionales realizadas en el Centro de Educación Inicial “Luis Cordero” y a partir de la teoría adquirida, se pudo realizar un diagnóstico en el cual se distinguió una problemática existente en el subnivel 2“C”, evidenciando la escasa utilización de material reciclado en las actividades de número cantidad en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas, con base en esto se intenta apoyar a la docente con un sistema de actividades basadas en la utilización de recursos reciclados, para mejorar el método de enseñanza.

#### **3.2. Enfoque**

El trabajo de titulación se basa en un enfoque cualitativo, que se encamina a comprender las manifestaciones, interactuando desde la perspectiva de los integrantes en un entorno natural y relacionado con el contexto (Hernández et al. 2014, p.358). Pues, se conoció a los actores



educativos del grupo inicial 2 “C”, en donde el proceso de enseñanza en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas se ve afectado a partir de la virtualidad.

Además, el enfoque cualitativo se basa en la racionalidad y en el proceso inductivo que permite explorar y describir, para luego generar perspectivas teóricas, yendo de lo particular a lo general. Esta investigación se dio a partir de la observación en donde se identificó el poco uso de los materiales didácticos reciclados, lo que se ve reflejado en el proceso de aprendizaje de la escritura de los números y las cantidades.

### **3.3 Estudio de Campo**

Este trabajo se basa en la investigación de campo, pues como menciona Toala (2015) “se acudió directamente al lugar donde surge y se manifiesta el hecho objeto de estudio, así como la utilización de fuentes primarias” (p. 51), es decir, se obtuvo información sobre el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños del subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero, que brinda información notificada con el fin de conocer de manera detallada la utilización de los recursos dentro del aula de clases.

### **3.4 Metodología estudio de caso**

La metodología de este escrito está enfocada en el estudio de caso, el cual nos ayudó a verificar si existe cierto uso de material reciclado en las aulas.

Una investigación de estudio de caso trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales; y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y, también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos. (Yin, 1994, p.13).

Siendo este un procedimiento cualitativo, el cual nos permite realizar una serie de teorías y estudiar a profundidad el caso, con el objetivo de llevar a cabo un estudio más elaborado.

#### **3.4.1. Fases de estudio de caso**

##### **Diseño del estudio**

Esta fase hace referencia a la elaboración de la estructura de la investigación, y también la manera en la que se va a analizar la información, este aspecto muestra el objetivo guía de la indagación. En el centro de educación inicial se comenzó con la elaboración de instrumentos para la recolección de información, que permitió fortalecer las debilidades encontradas en el aula de clases.

##### **Realización del estudio**



La segunda fase hace énfasis en preparar la actividad de recolección de información, conjuntamente con las evidencias, para la construcción de la investigación. En este paso se alistan los instrumentos para que sean ejecutados, es aquí donde se realizará una entrevista a la docente y una guía de observación en las planificaciones desarrolladas por la maestra del aula, esto con el fin de sintetizar la información y encontrar posibles soluciones.

### **Análisis y conclusiones**

En esta última fase se analiza la información y evidencia recolectada, relacionando las fuentes y los datos abordados, con la finalidad de interpretar los resultados, se considerará la información recolectada para sacar conclusiones y de esta forma dar posibles soluciones al problema encontrado, que se basa en un sistema de actividades para el desarrollo de lógico matemáticas en los niños del subnivel inicial 2 “C” del CEI Luis Cordero.

### **3.5. Unidades de información**

Las unidades de información fueron empleadas en la investigación cualitativa, que son las entrevistas realizadas a la docente y a la directora del centro, dado que, se podrá obtener información que fundamente este trabajo de investigación. Además, se realizarán guías de observación, que servirán con el propósito de evidenciar el tipo de material didáctico reciclado que emplea la docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las nociones de escritura del número y noción número cantidad en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas. Para llevar a cabo esta investigación participaron los niños y niñas de 4 a 5 años del subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero.

#### **3.5.1 Criterios de inclusión de las unidades de información**

Esta investigación se enfocó en trabajar con los infantes de 4 a 5 años del nivel inicial 2 “C” del Centro de Educación Inicial “Luis Cordero” con un total de 20 infantes, 11 niñas y 9 niños. Se realizará la investigación con niños y niñas que tengan matrícula activa del subnivel 2 “C” del centro mencionado, además, se incluirá a niños y niñas que asistan frecuentemente a clases, se considerará también a estudiantes tengan el consentimiento informado, y se tomará en cuenta a niños y niñas que les llame la atención, el material presentado y quieran participar en las actividades.

#### **3.5.2. Criterios de exclusión de las unidades de información**

- En esta investigación se considerarán los siguientes criterios:
- Quedarán excluidos niños y niñas que no sean de esta aula.
- No se realizará la investigación con niños y niñas que no tengan su consentimiento informado.



- No se trabajará con infantes que no colaboren y participen en las actividades realizadas por el investigador.
- Las actividades planteadas que se realicen no se considerará a niños y niñas que presenten discapacidad auditiva y visual.

### **3.6. Operacionalización de la categoría de estudio**

En este apartado se explicará a partir de un cuadro de categorización, las dimensiones, indicadores, ítems, técnicas e instrumentos que se utilizará para la recolección de información y ejecutar el diagnóstico. Esto aportará una posición determinada de algunos aspectos considerados al momento de diagnosticar el uso de material didáctico reciclado. A continuación, en la tabla 1 se describen los apartados mencionados con anticipación.

CAPÍTULO II: REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

**Matriz de categorización**

Tabla 1

*Categorización del estudio*

Matriz de Categorización						
Objetivo: Diagnosticar el proceso de enseñanza aprendizaje con material didáctico dentro del Ámbito Relaciones lógico-matemáticas del subnivel inicial 2 “C” del Centro de educación inicial Luis Cordero.						
Categoría de estudio	Definición	subcategorías	Indicadores	Técnicas e instrumentos	Sujetos de estudio	Unidades de información
Uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas	Fundación el triángulo (2018) “La creación de material didáctico apropiado y funcional será una herramienta que otorgará a los docentes la oportunidad de graduar su material, de facilitar su confección considerando grados de dificultad, respetando las diferencias individuales de sus alumnos” (p.04). Dando a entender que el material didáctico reciclado se puede utilizar para realizar distintas actividades para la enseñanza de varios ámbitos como: lógico matemática permitiendo así adquirir destrezas y habilidades.	Uso de material didáctico reciclado	Realiza actividades utilizando materiales didácticos reciclados en el ámbito Relaciones Lógico/ Matemáticas.	<b>Técnicas</b> Observación participante  Entrevista  <b>Instrumentos</b> Diario de campo  Guía de preguntas  Guía de observación	Docente	Directora Niños y niñas
			Muestran los niños y niñas interés por experimentar los materiales didácticos reciclados en Lógico Matemáticas.			
			Fomenta la creatividad con la realización con materiales didácticos reciclados			



		Adquisición de habilidades y destrezas en los Infantes mediante la utilización de materiales reciclados.	Relaciona nociones de número cantidad mediante la utilización de material didáctico reciclado			
			Favorece la escritura del número mediante materiales didácticos reciclados			
			Promueve el respeto por la naturaleza, utilizando materiales reciclados.			
			Fortalece el interés en la adquisición de habilidades y destrezas a partir de la creación de material didáctico reciclado.			

Nota. Clasificación de la categoría diagnóstica, considerando la investigación realizada en el TIC acerca del uso de material didáctico, de acuerdo con las destrezas del Ámbito Relaciones Lógico/Matemáticas del Currículo de Educación Inicial del Ministerio de Educación (2014)



### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información**

En el transcurso del diagnóstico realizado en el Centro de Educación Inicial Luis Cordero, se tomaron en cuenta algunas técnicas e instrumentos para la obtención de información para el diagnóstico, permitiendo registrar dicha información del estudio y probar el proceso que se dio con la docente.

#### **3.7.1. Observación participante**

Como menciona Latorre (2005) la observación participante es adecuada para el análisis de fenómenos que se dan mientras el investigador se implique y participe con el objetivo de comprender el fenómeno a profundidad. Da a entender que, el hecho de observar y participar es importante, puesto que se podrá recoger información y verificar próximamente.

#### **3.7.2. Entrevista**

Siguiendo a Latorre (2005), la entrevista es una serie de preguntas, las cuales se dan en forma de conversación, de modo que se pueda describir e interpretar la realidad social. Conforme a ello, se puede decir que la entrevista es una herramienta que tiene como fin conseguir información que no se puede evidenciar de manera directa, esto mediante preguntas y respuestas abiertas, para que de esta forma se dé una conversación natural y no sea incómoda para el entrevistado.

### **3.8. Instrumentos**

#### **3.8.1. Diario de campo**

El diario de campo es un instrumento de registro para información procedimental, porque se asemeja a una libreta, pero con el objetivo de utilizarlo de forma estructurada y específica para registrar la información que se desea saber. Valverde (s.f) señala que es un instrumento muy utilizado en la investigación, ya que ayuda a proporcionar datos útiles de manera detallada y sin mucho esfuerzo. Es decir, es un instrumento muy útil porque se puede anotar información de las experiencias dadas en el aula de clases.

#### **3.8.2. Guía de preguntas**

La guía de preguntas debe ser sencilla y breve, de manera que se responda con una idea clara y de forma abierta para obtener nuevos resultados, Bernal (2010) menciona que las preguntas se realizan con objetivos planteados, permitiendo así tener una visión clara sobre la investigación, es importante mencionar que pueden ser preguntas estructuradas y semiestructuradas.





### **3.8.3. Guía de observación**

Este instrumento de observación ayuda a recolectar la información, Bernal (2010) indica que se apoya en una lista de indicadores, los cuales se pueden escribir en forma de afirmación o pregunta, con el fin de notar los avances que tienen los infantes, hay que tomar en cuenta que aquí no se califica si no se hace un registro de las metodologías y estrategias que cumple en este caso la docente.

### **3.9. Técnicas, instrumentos y o procedimientos de análisis de la información**

El presente trabajo de investigación expone un enfoque cualitativo intentando indagar y conseguir información relacionada con el uso de material didáctico reciclado en el transcurso del desarrollo integral en los infantes del Subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero. Por esta razón, se dio un proceso que consiste en estudiar los datos acordes con la indagación, con la intención de ordenar la información correctamente. En cuanto al análisis cualitativo, Hernández et al. (2014) mencionan que “organizar los datos recogidos, transcribirlos cuando resulta necesario y codificarlos. La codificación tiene dos planos o niveles. Del primero, se generan unidades de significado y categorías. Del segundo, emergen temas y relaciones entre conceptos” (p. 334).

La sistematización de la información recolectada se llevó a cabo mediante la triangulación de métodos, con el objetivo de analizar la entrevista a la docente, directora y la guía de observación aplicada a la docente del subnivel 2 “C”, permitiendo obtener una consideración en cuanto a las fuentes de información. Además, en el estudio y conclusiones se dio paso a una triangulación de métodos, en fin, se analizó los datos de cada uno de los instrumentos de recogida de información realizadas a la docente y a la directora del centro.

A partir de cada una de estas fases de análisis de información, se efectuó el segundo objetivo específico: Diagnosticar el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del ámbito Relaciones lógico/matemáticas del subnivel inicial 2 “C” del Centro de educación inicial Luis Cordero.

### **4. Preparación de la recolección de la información**

Para adquirir la información, se utilizaron varios métodos y herramientas de recolección de datos, que mantuvieron una revisión previa a su implementación. A continuación, se muestra el análisis de la revisión de los instrumentos, con el fin de planificar con anticipación el desarrollo de cada instrumento de recopilación de información.



#### 4.1. Diseño y revisión de instrumentos de recolección de información

Estas herramientas poseen un carácter cualitativo, ya que se dio paso al segundo objetivo: diagnosticar el uso secundario de los materiales didácticos en el proceso de enseñanza en el campo de las Relaciones lógico/matemáticas. del subnivel inicial 2 “C” del Centro de educación inicial Luis Cordero. De modo que, las técnicas fueron dos entrevistas y una observación participante, encaminado a analizar el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas. Por lo tanto, las herramientas fueron instrucciones de entrevista con preguntas abiertas y una guía de observación compuesta por indicadores.

Se tendrá en cuenta los indicadores de Ruiz (2013), que señala que hay varios pasos que deben tomarse para desarrollar métodos y herramientas para recopilar información. Uno de ellos, es el quinto punto donde explica que los instrumentos deben ser aprobados antes de ser utilizados, es decir, los expertos deben validar estas herramientas para que el encuestado comprenda las preguntas y la información brindada sea confiable.

Por esto, se realizó un formato destinado a un experto, con el fin de que de su punto de vista acerca de los instrumentos y así poder recoger la información, cada uno de los comentarios hechos por el experto permitirán enriquecer y perfeccionar los instrumentos de investigación, dando paso al evaluador a sugerir algunos cambios de ser considerados. Así, después de la entrega del formato de revisión, se procedió a la validación de los instrumentos por el experto (Anexos). En la siguiente tabla se presenta de manera sintética las recomendaciones dadas.

**Tabla 2**

*Recomendaciones por expertos*

Guía de entrevista-Docente	Guía de entrevista a la directora	Guía de observación
El instrumento 1 cumple los criterios cualitativos para su aplicación, presenta pertinencia con las categorías del trabajo de investigación.	El instrumento 2 cumple los criterios cualitativos para su aplicación, presenta pertinencia con las categorías del trabajo de investigación.	El instrumento 3 cumple los criterios cualitativos para su aplicación, presenta pertinencia de lo observable

Nota. Descripción general de las recomendaciones realizadas por los expertos, según los instrumentos de diagnóstico.

#### 4.2. Planificación del proceso de recolección de información

En esta sección se pone en conocimiento la planificación de recolección de datos de prueba para la docente del subnivel inicial 2 paralelo “C”. Posteriormente, se presentará una tabla para mejor entendimiento, en este se relacionan los métodos y herramientas mediante las cuales se recolectó la información, las circunstancias en que se brinda, el momento y la forma que se registró.

**Tabla 3**  
*Planificación del proceso de recolección de información*

Técnica de recogida de información	¿Cómo aplicar la técnica de recogida de información? (modalidad)	¿Dónde aplicar la técnica de recogida de información? (Escenario)	¿Cuándo aplicar la técnica de recogida de información? (Temporalización)	¿Cómo registrar? (Técnicas de registro)
Entrevista a la docente del aula.	Guía de entrevista a la docente del subnivel Inicial 2 "C" (modalidad virtual)	Sala Zoom	El día jueves 9 de febrero del 2023	Grabación del Zoom.
Guía de observación en el aula de clases del subnivel 2 "C"	Guía de observación a la docente del subnivel Inicial 2 "C" (modalidad presencial)	Centro de Educación Inicial Luis Cordero	Se asistió los martes, miércoles y jueves en las mañanas de 8:00 am a 12:00 pm para observar las clases.	Cámara del celular
Entrevista a la directora del Centro de Educación Inicial Luis Cordero	Guía de entrevista a la directora del Centro (modalidad virtual)	Sala Zoom	El día viernes 28 de abril del 20	Grabación del Zoom.

Nota. Descripción general de la planificación del proceso de recolección de la información para el diagnóstico a la docente del Centro de Educación Inicial Luis Cordero.

## **5. Recolección de la información**

El proceso de recolección de información comenzó el día jueves 9 de febrero del año 2023, donde se aplicó una entrevista a la docente del subnivel inicial 2 "C", con una duración de 15 minutos. A esto le siguió una entrevista de 20 minutos realizada a la directora del CEI Luis Cordero, el día 28 de abril del año 2023.

Y, por último, se emplearon 4 guías de observación a la docente durante los días de práctica: martes, miércoles y jueves entre los meses de abril y mayo. Aprovechando esta técnica se logró evidenciar las actividades que la docente realizaba con materiales didácticos.

### **5.1. Sistematización de la información**

Luego de recopilar la información necesaria, se consiguió grabaciones de voz de la docente y la directora, que se transcribieron a través de la aplicación de YouTube, teniendo en cuenta que se organizó la información en diferentes formatos para la triangulación de métodos, y en cuanto a las guías de observación, fueron igualmente transcritas y organizadas en un solo formato para proceder a hacer la triangulación, brindando un panorama más completo de todo lo observado durante las semanas de prácticas

## CAPITULO III: ANALISIS Y CONCLUSIONES

### 6. Análisis e interpretación de la información

En este apartado se organizó toda la información recolectada a través del registro de la entrevista y los datos adquiridos mediante la observación participante ejecutada a la docente del subnivel 2 “C”. Más adelante se transcribió las entrevistas de manera manual mediante la plataforma Zoom y también la información conseguida a partir de las guías de observación teniendo en cuenta que es un análisis cualitativo.

#### 6.1. Codificación de primer nivel

En el estudio de la información, se ejecutó una codificación de primer nivel en el que a las subcategorías asignándoles códigos partiendo de sus iniciales o significados y se codificaron según las iniciales del grupo al que pertenece el ítem y las siglas de referencia de este. De igual forma, se colocó un color que diferencie las subcategorías para mejorar la comprensión. A continuación, la tabla 4 representa la codificación de primer nivel con las características ya mencionadas.

**Tabla 4**

*Codificación de primer nivel*

Categoría		Uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas	
Indicadores	Código	Subcategoría	Códigos
Realiza actividades utilizando materiales didácticos reciclados en el ámbito de relaciones Lógico Matemáticas.	RA	Uso de material didáctico reciclado.	UMDR
Muestran a los niños y niñas el interés por experimentar los materiales didácticos reciclados en Lógico Matemáticas.	IN		UMDR
Fomenta la creatividad con la realización con materiales didácticos reciclados	CRE		UMDR
Relaciona nociones de número cantidad mediante la utilización de material didáctico reciclado.	RNC	Adquisición de habilidades y destrezas en los Infantes mediante la utilización de materiales reciclados.	AHD
Favorece la escritura del número mediante materiales didácticos reciclados	EN		AHD
Promueve el respeto por la naturaleza, utilizando materiales reciclados.	RN		AHD
Fortalece el interés en la adquisición de habilidades y destrezas a partir de la creación de material didáctico reciclado.	IC		AHD

Nota. Codificación de primer nivel de las categorías de estudio



### ***6.1.1. Densificación de la Guía de Entrevista de la Docente del centro de educación Inicial Luis Cordero***

El proceso de densificación y estudio de la entrevista realizada a la docente del Centro de Educación Inicial Luis Cordero, realizada el jueves 9 de febrero del 2023 de manera virtual. Se procedió a analizar 8 preguntas con relación a las subcategorías. En primer lugar, **UDMR**, dividido en 3 ítems: en **RA**, en donde la docente manifestó que sí se realizan actividades utilizando materiales, manifiesta que este tipo de material es muy importante, ya que lo tienen a la mano y con un sin número de opciones con la finalidad de obtener un mejor aprendizaje. En el segundo ítem **IN**, donde indicó que cualquier material era muy llamativo para los niños y niñas, por lo cual la atención es mayor cuando se tiene material adicional al tema tradicional que uno se da, y en el ítem número 3 **CRE**, la docente menciona que sí, además de utilizar este tipo de materiales didácticos reciclados, el niño aprende jugando de modo que se fomenta la creatividad y es mejor cuando se utiliza un material didáctico, dijo también que a veces no necesariamente se debe utilizar, puesto que para los niños y niñas cualquier material es un juguete, ya sea con botellas, granos o piedras, en este caso los infantes adquieren un aprendizaje en cuestión del conteo de números o también diferentes actividades con este tipo de material.

En la segunda subcategoría **AHD** consta de 4 ítems, el primer ítem **RNC**, la docente manifiesta que es de gran ayuda este tipo de materiales didácticos reciclados, puesto que les ayuda a relacionar el número con la cantidad, sin embargo, en algunos casos no reconocen los números, pero si este material está adaptado para este tipo de aprendizaje los niños y niñas lo pueden adquirir de mejor manera. En el siguiente ítem **EN**, señala que depende del material didáctico reciclado que se vaya a utilizar para que este apoye en la escritura del número, siempre es necesario que se dé una orientación o un objetivo con el fin de que los niños y niñas tengan claro cuál es la actividad que deben desarrollar. Y manifestó que se pueden también utilizar técnicas grafo plásticas, puesto que favorece en la escritura del número. El antepenúltimo **RN**, contó que se fomenta el cuidado del planeta y sobre todo el reciclaje, puesto que desde pequeños es importante concientizar, porque nos ayudará mucho en un futuro. Y en el séptimo ítem **IC**, manifestó que en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas es muy significativo tener variedad de materiales y mejor si es reciclado, puesto que los infantes realizan varias actividades: tocan, visualizan, arman y esto es muy importante por lo que los niños y niñas adquieren el aprendizaje.

### ***6.1.2. Densificación de la guía de entrevista a la directora del Centro de Educación Inicial***

A partir de la entrevista realizada a la directora del centro de educación inicial, se alcanzó a recabar información a partir de siete preguntas, las cuales se pudieron analizar y densificar,



según la **UMDR**. Se empezará con **RA**, aquí mencionó que sí realizaban material con objetos o cosas recicladas en distintas áreas escolares. Por otro lado, para **IN** la directora indicaba que a los niños y niñas les gusta trabajar con material reciclado, ya que para ellos es un juego el crear cosas nuevas, en especial si se trata de figuras geométricas. En el siguiente **CRE** ella habla de que todo depende de la actividad que la docente realice y si emplea material nuevo, para despertar su curiosidad y así activar la parte lógica de los infantes.

En la segunda categoría también se puede analizar la **AHD**, que consta de cuatro puntos, la primera **RNC**, dice que las actividades que se realizan con este material deben ser directamente sobre el tema que se va a presentar, por lo que es posible que los infantes aprendan a relacionar las cantidades con el número. El segundo punto **EN** decía que si se puede aprender a escribir el número solo si se utiliza de manera adecuada el material didáctico reciclado y si este es llamativo para el infante, permitiéndole así captar mucho más rápido el dibujo del número. El tercer punto **EN** mencionaba que desde pequeños se les enseña a cuidar el planeta y cómo se puede dar una segunda vida a objetos o cosas que no sirven, concientizando a los niños y niñas a reutilizar dichos productos que ya hayan acabado su utilidad. El último punto, **IC** hace referencia a la manera en cómo se utiliza el material y este puede fortalecer el aprendizaje de los infantes, ya que algunos docentes necesitan de una guía para poder realizar dichas actividades.

### **6.1.3. Densificación de las guías de observación**

La guía de observación se diseñó con siete puntos para observar a la docente del subnivel inicial 2 "C" del Centro de Educación Inicial Luis Cordero durante 3 semanas de tres días. Así, en el grupo de **UMDR**, se consigue el ítem **RA** donde la docente realiza actividades planificadas, pero no utiliza materiales didácticos reciclados, únicamente hojas de trabajo y videos; sin embargo, en una de las clases observadas la docente utilizó un material didáctico reciclado que llamó mucho la atención de los infantes. En el siguiente ítem **IN**, se analizó que los materiales que la docente muestra en las dos primeras clases observadas a los niños y niñas no les llaman la atención, puesto que están acostumbrados a ver videos y realizar la hoja de trabajo, pero en la tercera clase se evidenció que la utilización de material didáctico reciclado promueve el interés por experimentar en los niños y niñas. Y en el último ítem de la subcategoría **CRE**, se evidenció que en las dos primeras observaciones realizadas no fomentó la creatividad en los niños, puesto que no se utilizó material reciclado; sin embargo, en la última clase observada la docente utilizó material didáctico reciclado y despertó en los niños la creatividad, ya que era un material que llamó su atención y que no estaban acostumbrados a utilizar.

En la siguiente subcategoría **AHD**, se observó en el primer ítem **RNC** que durante las dos primeras observaciones las hojas de trabajo no ayudan del todo a relacionar número con la

cantidad, pero en la clase tres observada, los niños y niñas realizar la actividad de relacionar el número de paletas con el número que indicaba en el rollo de papel higiénico, en donde los infantes se divirtieron mucho y este material ayudó a la adquisición de esta destreza. En el segundo ítem **EN** se percibió que la docente utilizó un material llamado “porta hojas” para que los niños y niñas puedan seguir la silueta en donde favorece a la escritura del número, caso que no se identificó en las dos primeras observaciones, ya que simplemente se realizaron hojas de trabajo. En el penúltimo ítem **RN**, se probó que, en la tercera observación, mientras la docente daba las indicaciones de la actividad mencionada, indicaba la importancia de realizar esta actividad y con este material que era reciclado, en este caso la docente fortaleció este ámbito, que no se evidenció en las dos anteriores observaciones. Y el último ítem **IC** se observó que los niños y niñas con la utilización de materiales didácticos reciclados muestran más interés, ya que llama mucho su atención y pueden lograr las destrezas planteadas.

### 6.2. Codificación de segundo nivel

En este apartado, se muestra la codificación de segundo nivel, misma que hace referencia al análisis de información obtenidos mediante los instrumentos de diagnósticos realizados en el CEI Luis Cordero, de igual modo estas se encuentran con su respectiva codificación y sus códigos.

**Tabla 5**

*Codificación de segundo nivel*

Subcategoría	Código	Categoría	Código
Uso de material didáctico reciclado	UMDR	Uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje del Ámbito Relaciones Lógico/Matemáticas.	UMLM
Adquisición de habilidades y destrezas en los Infantes mediante la utilización de materiales reciclados.	AHD		

Nota. Codificación de segundo nivel de la categoría de estudio.

### 6.3. Redes semánticas de los instrumentos de diagnóstico

En esta parte, se tuvo que crear redes semánticas para cada herramienta de diagnóstico a través de una aplicación de internet *Lucidspark*, esta aplicación fue de gran ayuda, pues permitió organizar cada uno de los ítems a evaluar de la categoría de estudio mediante cuadros de concurrencia, permitiendo observar las veces que los códigos relacionaban entre sí y un mejor entendimiento del lector.

También, de manera general, para cada una de las redes que se muestran posteriormente, se explica de forma detallada: como desde la parte inferior a la superior se logra ver la categoría diagnóstica, que es uso de material didáctico reciclado en el proceso pedagógico en el ámbito



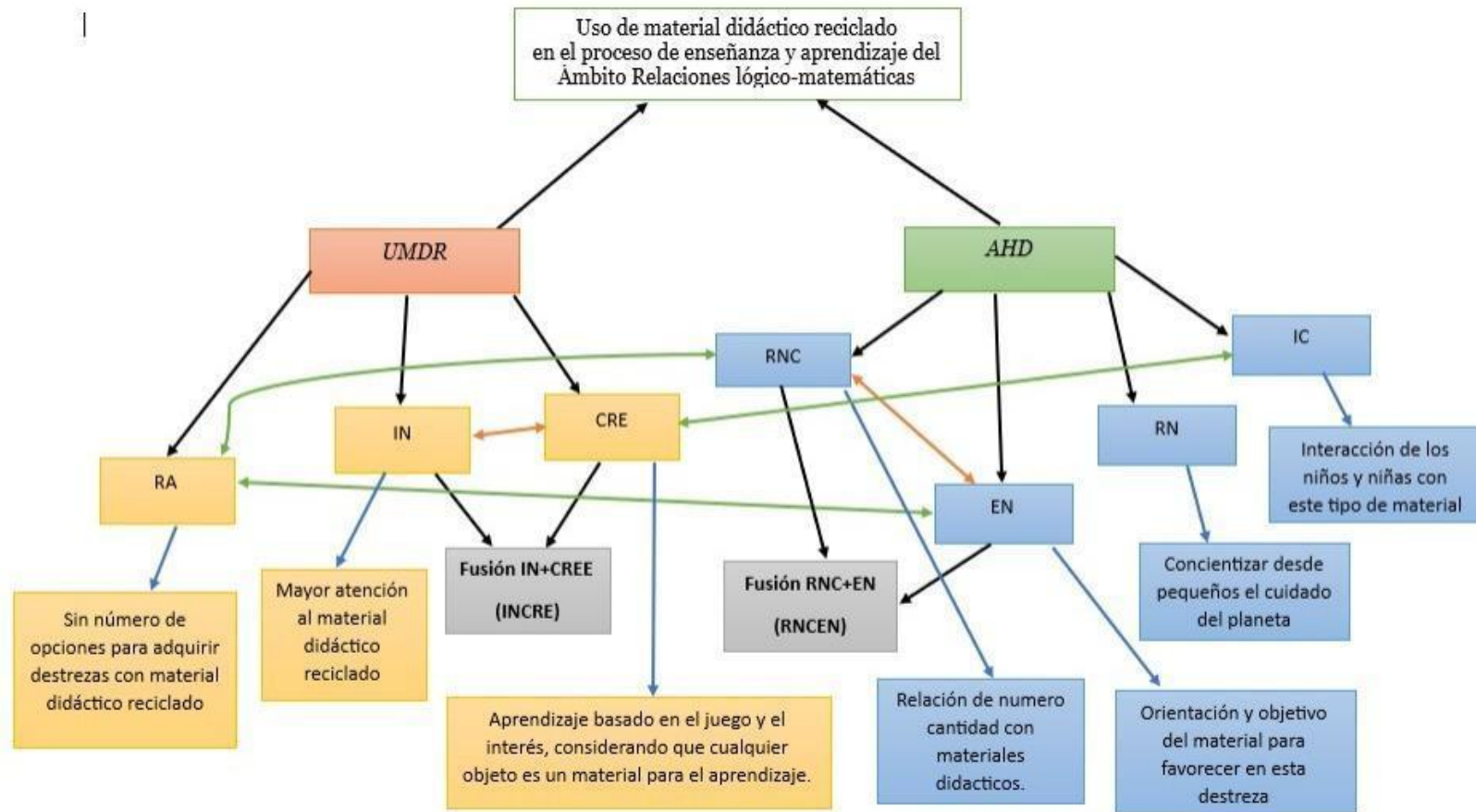
Relaciones Lógico/Matemáticas, el cual se divide en dos subcategorías que son uso de material didáctico reciclado y adquisición de habilidades y destrezas en los infantes mediante la utilización de materiales reciclados, , los cuales se dividen en ítems con sus códigos proporcionados.



### 6.3.1. Red semántica de la guía de preguntas a la docente del aula

Figura 1

Red semántica de la entrevista realizada a la docente de subnivel 2 "C" del CEI Luis Cordero



Nota. Red semántica de la entrevista estructurada realizada a la docente del subnivel Inicial 2 "C"

La red semántica de la figura 1 exhibe la información recolectada en la entrevista a la docente del Centro de Educación Inicial Luis Cordero, en cuanto al uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas, demostrando las relaciones entre los indicadores y sus códigos. A continuación, se presentará una lista en donde se muestra los vínculos que se pudieron analizar. Se parte de la categoría de estudio, las flechas negras hacen énfasis en “ser parte de”, las flechas de color verde son indicadores que se relacionan entre sí, las flechas rojas son indicadores que se fusionan y las flechas azules indican el significado de cada indicador.

**RA, IN, CRE parte de UMDR**

**IN fusionado con CRE (INCRE)**

**RNC, EN, RN, IC parte de AHD**

**RNC fusionado con EN (RNCEN)**

**RNC asociado con RA**

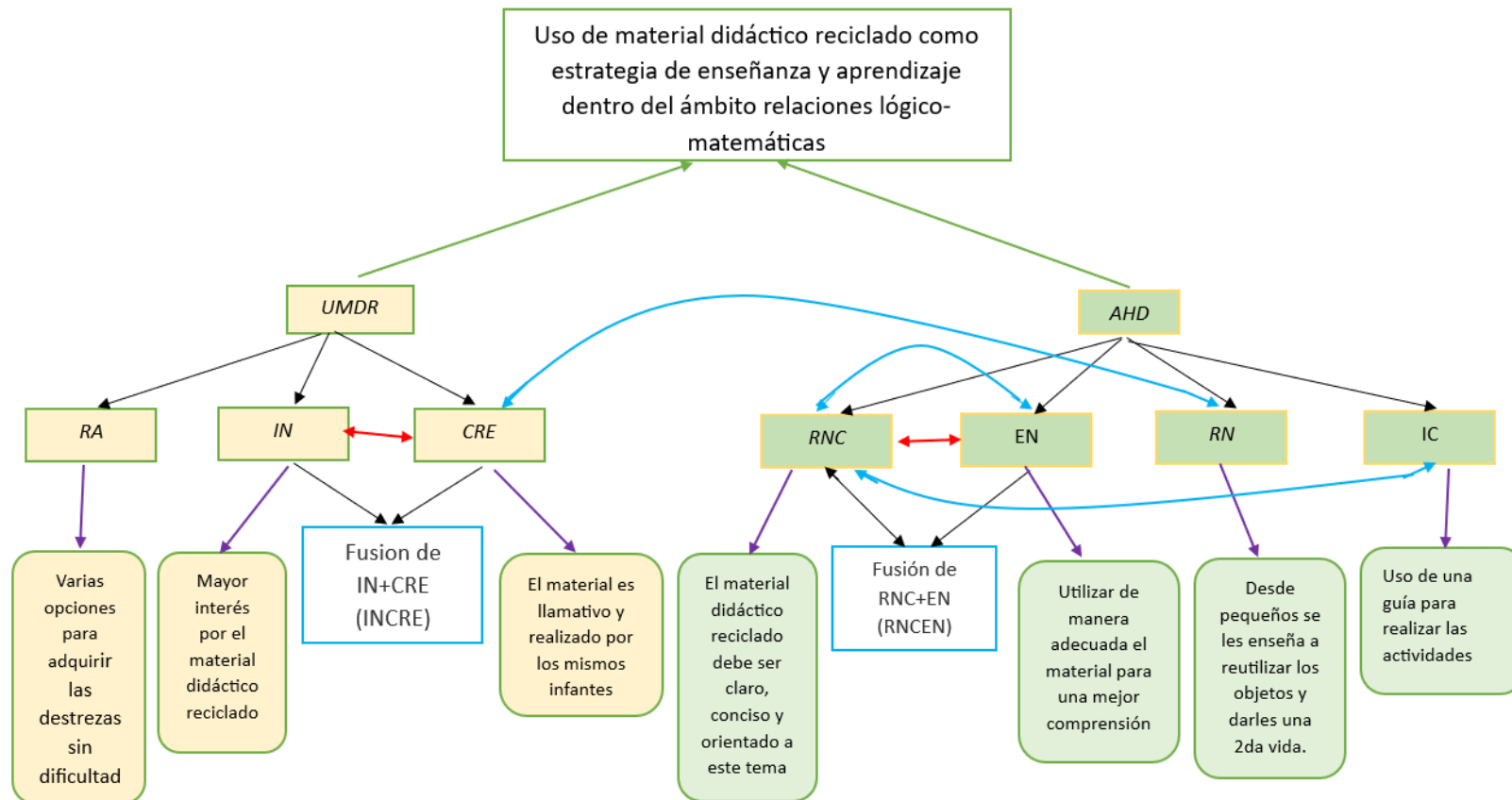
**EN asociado con RA**

**CRE asociado con IC**

### ***6.3.2. Red semántica de la entrevista realizada a la directora del Centro de Educación Inicial Luis Cordero***

Figura 2

Red semántica de la entrevista realizada a la directora del CEI Luis Cordero



Nota. Red semántica realizada a la directora del Centro de Educación Inicial Luis Cordero.

De acuerdo con la información obtenida por la directora del CEI, se presentó una red semántica expuesta en la figura 2, una red que demuestra las relaciones entre códigos y subcategorías, como en el apartado anterior. Es decir, que, desde la categoría, se puede observar cómo las flechas de color negro son los indicadores, las flechas de color rojo son los que se relacionan entre ellos, las flechas de color celeste son indicadores que se fusionan y por último las flechas de color morado que hacen referencia al significado de cada indicador. Se dará una descripción detallada en forma de lista para facilitar una mejor comprensión de los lectores.

**RA, IN, CRE** parte de **UMDR**

**IN** fusionado con **CRE (INCRE)**

**RNC, EN, RN, IC** parte de **AHD**

**RNC** fusionado con **EN (RNCEN)**

**RNC** asociado **EN**

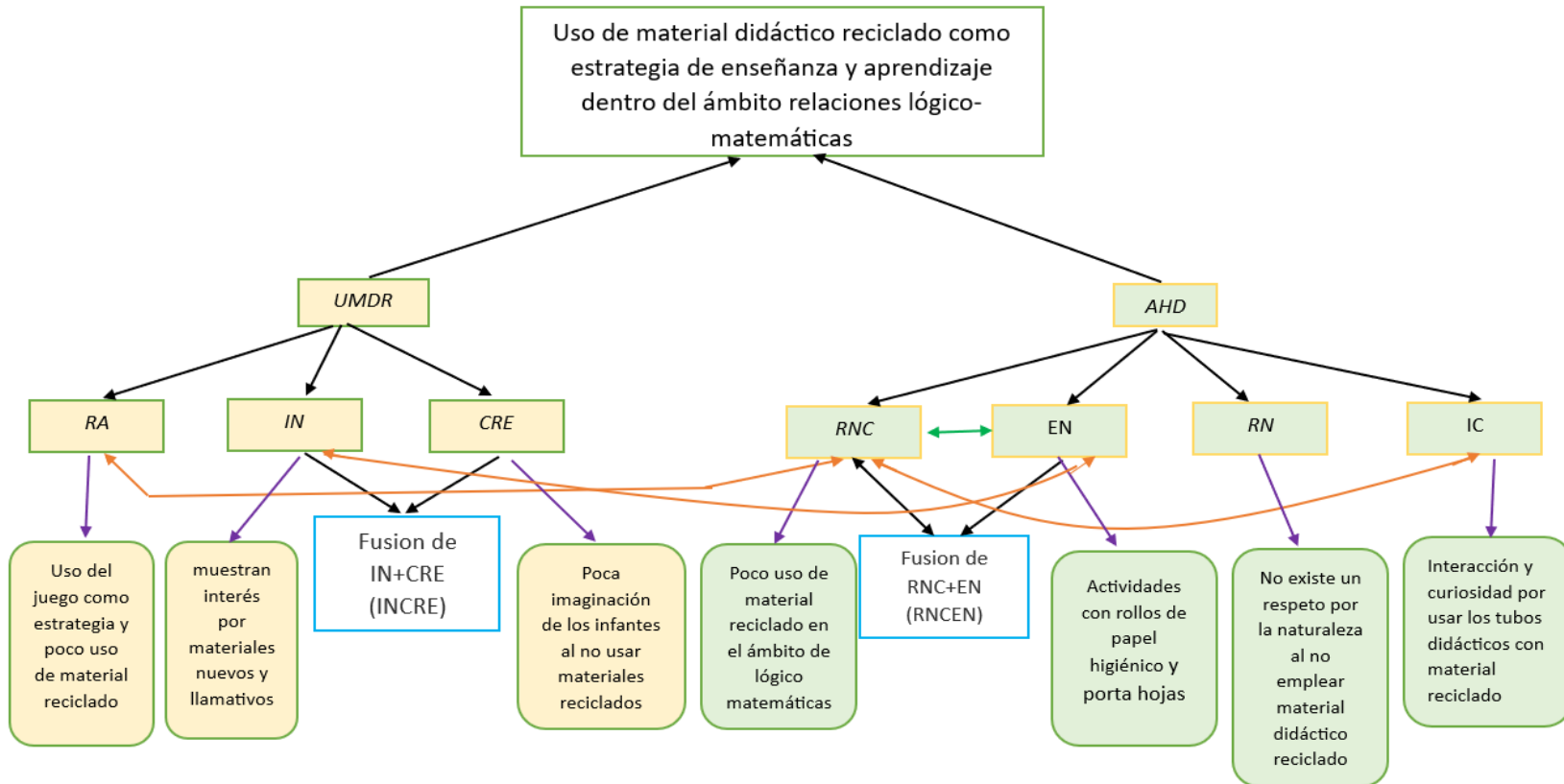
**RNC** asociado **IC**

**CRE** asociado **RN**

**6.3.3. Red semántica de la guía de observación aplicada a la docente del aula del subnivel 2 “C”**

Figura 3

Red semántica de la guía de observación aplicada a la docente del subnivel 2 "C"



Nota. Red semántica de la guía de observación aplicada a la docente del subnivel 2 "C" del Centro de Educación Inicia Luis Cordero.

En la figura 3, red semántica, se observan los vínculos entre los códigos de subcategorías de uso de material didáctico reciclado. En otras palabras, se puede ver en la categoría de estudio que las flechas negras son los indicadores, la flecha verde está correlacionada, las flechas de color anaranjada son indicadores fusionados y, finalmente, tenemos las flechas moradas que indican lo que es cada uno. Para una mejor apreciación se anunciará en la siguiente lista.

**RA, IN, CRE** parte de **UMDR**

**IN** fusionado con **CRE (INCRE)**

**RNC, EN, RN, IC** parte de **AHD**

**RNC** fusionado con **EN (RNCEN)**

**RA** asociado **RNC**

**RNC** asociado **IC**

#### **6.4. Triangulación de la información**

En lo particular se optó por realizar la triangulación de métodos mostrados en la tabla 6 que se estructura de la siguiente manera: subcategorías e ítems que reciben información. Cada técnica y herramienta de diagnóstico presentada contribuye de forma general por parte de los investigadores. Como nos indican los autores, Navarro et. al (2004) “consiste en la combinación de varios métodos de recogida y análisis de datos para acercarse a la realidad investigada”. (p.02)

#### **Tabla 6**

*Triangulación de métodos*

Subcategorías	Ítems	Entrevista a la docente	Entrevista a la directora	Observación participante	Aportaciones Generales
Uso de material didáctico reciclado	Realiza actividades utilizando materiales didácticos reciclados en el ámbito de relaciones lógico/matemáticas.	Los niños y niñas, mientras tengan una diversidad de material didáctico reciclado, tienen mayor probabilidad de aprender el tema que se esté yendo a dar.	Lo utilizan la mayor parte del tiempo, no solo en el área de relaciones lógico/matemáticas, sino en todas las áreas.	No se utiliza este tipo de material con frecuencia, pero a partir de estos materiales en las actividades el aprendizaje de los niños y niñas enriquece	El uso de material didáctico reciclado llama la atención de los niños y niñas, permitiendo que puedan mejorar su aprendizaje.
	Muestran los niños y niñas el interés por experimentar los materiales didácticos reciclados en lógico matemáticas.	Si se les presenta a los infantes material nuevo con recursos reciclados y que este sea atractivo para su vista, tienen mucho interés por probar y conocer lo que se va a prender	A los niños y niñas les gusta trabajar con materiales reciclados y más si es una creación propia, ya que es un juego para ellos el crear o inventar cosas, sin que se den cuenta de que están aprendiendo.	Les llama la atención este tipo de material, y están prestos a participar en las clases, o realizar materiales	Al utilizar este tipo de materiales, los infantes tienen más interés por participar en las clases, de manera que el aprendizaje sea basado en la experiencia.
	Fomenta la creatividad con la realización con materiales didácticos reciclados.	Si es que se les presenta el material reciclado y se lo emplea mediante el juego, para ellos es mucho más divertido empezar a imaginar y crear juguetes con cosas recicladas, como botellas en sonajeros, etc.	Si es un material, raras veces visto por los niños y niñas van a tener curiosidad de saber que es, despertando así su imaginación y creatividad para aprender.	Sí, puesto que es un material, no lo utilizan con frecuencia y no lo experimentan muy seguido.	El material concreto debe ser una de las herramientas más utilizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas, ya que este permite
Adquisición de habilidades y destrezas en los Infantes mediante la utilización de materiales reciclados.	Relaciona nociones de número cantidad mediante la utilización de material didáctico reciclado.	Indicaba que algunos niños y niñas cuentan, pero no saben identificar el número, lo cual presentarles material didáctico reciclado con los dibujos del número les ayuda mucho a saber cómo es el número.	El material debe ser apto para los infantes, ya que el tema de cantidad es complejo, es por eso por lo que es de mucha ayuda emplear los materiales didácticos reciclados.	Este material, si fuera utilizado con más frecuencia, el aprendizaje de los infantes sería mejor.	Este tipo de material al ser utilizado en las clases favorece en el desarrollo de destrezas, permitiendo que puedan experimentar y sobre todo el aprendizaje sea vivencial.
	Favorece la escritura del número mediante materiales didácticos reciclados.	Habla sobre las técnicas grafo plásticas que pueden ayudar a escribir el número, pero que todo depende del material que se vaya a	Indicaba que si se realiza y se ocupa de manera adecuada el material creado con reciclaje y que sea llamativo, en muchos de los casos ayuda a los	En el caso de que el material didáctico reciclado se cree para fomentar esta destreza, sí, pero en las observaciones no fue así, simplemente siguen siluetas de los	Los niños y niñas presentan dificultad en la escritura del número, en algunos casos por falta de motricidad fina y otros por coordinación



		realizar y el objetivo de este.	infantes a dibujar correctamente el número.	números en los Cuadernos.	manual, misma que podría ser mejorada con la implementación de estrategias.
	Promueve el respeto por la naturaleza, utilizando materiales reciclados.	Desde pequeños se les inculca el valor de cuidar el planeta en el que viven, de forma que esto ayude en un futuro	Les enseñan a reutilizar el material reciclado con el fin de que se den cuenta de que objetos que acabaron su periodo de vida puede tener un segundo uso para su aprendizaje.	En el caso de que el material didáctico reciclado se cree para fomentar esta destreza, sí, pero en las observaciones no fue así, simplemente siguen siluetas de los números en los Cuadernos.	Desde pequeños es importante inculcar este tipo de valores. En el caso del reciclaje, que los niños y niñas sepan que existen materiales que se les puede dar un segundo uso.
	Fortalece el interés en la adquisición de habilidades y destrezas a partir de la creación de material didáctico reciclado	Si el material es concreto y puede manipular al infante, se hace más factible que tengan un aprendizaje significativo, ya que en este ámbito se necesita tener muchos materiales para el aprendizaje	No todos los docentes tienen esa habilidad de crear materiales, pero que con guías sería mucho más fácil implementar al momento de dar las clases.	Sí, en todos los ámbitos, la docente habla del cuidado a la naturaleza	Desde pequeños es importante inculcar este tipo de valores. En el caso del reciclaje, que los niños y niñas sepan que existen materiales que se les puede dar un segundo uso.

Nota. Triangulación de métodos de la información recolectada



## **6.5. Interpretación de resultados**

Al terminar con la codificación, densificación y triangulación de datos, la información recolectada con las herramientas de investigación fue analizada para crear un estudio global sobre el uso de materiales didácticos reciclados en el proceso de aprendizaje. En la subcategoría, se destacan elementos tales como si se da un uso apropiado de este tipo de materiales, los educandos podrán adquirir de mejor manera la enseñanza.

Se pudo notar ciertas diferencias entre los resultados obtenidos de cada instrumento aplicado. En el caso de la docente del aula indicaba que el utilizar recursos con material reciclado es bueno, ya que los niños se motivan a crear, imaginar, comprender, cuidar y sobre todo aprender. Por otro lado, la directora del Centro educativo decía que a los infantes les gusta mucho trabajar con material reciclado y más si ellos son los inventores de su propio aprendizaje, Por lo que en la guía de observación hubo una controversia, ya que no se pudo evidenciar la utilización de dichos materiales, aparte de hojas de trabajo y el televisor.

Por lo que, durante las prácticas se descubrió que el uso de materiales permite adquirir habilidades y destrezas planteadas en el currículo de educación inicial, que deben ser fortalecidas mediante diversos recursos, en el caso de que la docente no utilice estos materiales didácticos se pueden emplear otros tipos de actividades que no sean rutinarias. Con base a la información de los tres instrumentos el diagnóstico es que los docentes de educación inicial deben fomentar la utilización de material didáctico, ya sea dentro o fuera del aula, puesto que esto mejorará el aprendizaje de los infantes. Por lo tanto, se diseña un sistema de actividades en donde se demuestra que la utilización de material didáctico reciclado fortalece las habilidades de los educandos.

## **CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA**

### **7. Diseño de la propuesta de intervención educativa**

La propuesta de intervención educativa tiene el objetivo de fortalecer el desarrollo integral mediante el uso de material didáctico reciclado en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas y así desarrollar en los educandos un aprendizaje práctico vivencial dentro y fuera del aula. Este sistema de actividades se ha denominado “Interactuando con mis amigos los números”, cada una de las planificaciones contienen actividades centradas las destrezas que plantea el Currículo de Educación Inicial, en el ámbito mencionado.

#### **7.1. Problemática**

El sistema de actividades “Interactuando con mis amigos los números” surge como respuesta a la pregunta de la presente investigación ¿Cómo el uso de material didáctico reciclado contribuye en el proceso de enseñanza aprendizaje del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas con infantes de 4 a 5 años del Centro de educación Inicial Luis Cordero? Puesto que gracias al



diagnóstico se pudo evidenciar que la docente carece de utilizar material didáctico para el proceso pedagógico en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas para fortalecer las nociones de número cantidad en los niños. Además, en las guías de observación aplicadas a la docente se pudo demostrar que la utilización de únicamente hojas de trabajo no enriquece de mejor manera en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas.

Por lo que se realiza una guía de observación para verificar que tipos de materiales utilizaba la docente para que los infantes logren comprender el aprendizaje, pero en la observación se logró apreciar que no se utilizaban materiales llamativos para los infantes.

Por ello, se desarrollaron 10 actividades en el área de Relaciones lógico/matemáticas, considerando las destrezas que fomentan las nociones de escritura y relación del número con la cantidad. Así mismo, todas las actividades siguen la metodología juego-trabajo basada en el Currículo de Educación Inicial, a fin de fomentar en los infantes las habilidades antes mencionadas mediante el uso de material didáctico reciclado que debe preparar el docente durante sus clases.

## **7.2. Justificación**

En esta sección se continua con el tercer objetivo específico: Diseñar un sistema de actividades que contribuyan en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel inicial 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero, con el uso de material didácticos reciclados. Este sistema se denomina “Interactuando con mis amigos los números”, basada en el área Relaciones lógico/matemáticas del Currículo de Educación Inicial. Este documento se basa en la práctica docente y es adecuado para que todos los profesores aprendan haciendo. Además, es un recurso accesible y comprensible para expertos de otros campos, ya que el desarrollo de los conceptos de lectura, conteo y escritura de números es un tema interesante en el campo de la educación.

El sistema de actividades cuenta con actividades centradas en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas, haciendo énfasis en uno de los objetivos del subnivel 2 es “Potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitirán establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores” (Ministerio de Educación, 2014, p. 31). Así mismo, este trabajo de investigación muestra actividades y materiales que abren nuevas oportunidades a la formación de los infantes.

Por ello, el sistema de actividades se centra en utilizar material didáctico reciclado para promover los conceptos de cantidades, números y escritura. Todo ello para que los niños y niñas



estén preparados para poder resolver problemas sencillos en el futuro y poder mejorar sus habilidades cognitivas.

### **7.3. Objetivo general de la propuesta**

Contribuir al desarrollo del ámbito Relaciones lógico/matemáticas en los niños y niñas del subnivel Inicial 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero, mediante actividades centradas en el uso de material didáctico reciclado.

### **7.4. Fundamentos teóricos**

Esta propuesta se desarrolla teóricamente a partir de distintos elementos como son: sistema de actividades y material didáctico reciclado, se detalla de manera más profunda a continuación cada una de ellas.

#### **7.4.1 Sistema de actividades para el aprendizaje en Educación Inicial**

Primero vamos a hacer referencia a que es un sistema de actividades, López et al. (2017) indica que es “un conjunto de componentes lógicamente interrelacionados que tienen una estructura y cumple ciertas funciones con el fin de alcanzar determinados objetivos” (p.217). Es decir, que es un grupo de actividades que se relacionan, con el fin de llegar a un mismo objetivo y así resolver el problema encontrado.

Cabe mencionar que este sirve de apoyo al docente, ya que puede ayudarse con ejercicios para implementar en el aula en distintos contextos, como por ejemplo el ámbito de lógico matemáticas, el autor Gonzales (2013) nos indica que “la ejecución de las actividades propuestas y el diseño de nuevas actividades que se han de compilar en un futuro, con el fin de ofrecer a los estudiantes de la institución, nuevas herramientas de aprendizaje” (p.03). De este modo es un beneficio para las maestras, pues les permite variar las actividades y hacer que los infantes no pierdan el interés de la clase y, así, las adecuen para las necesidades de los educandos, permitiéndoles tener un aprendizaje duradero.

Por otra parte, al realizar este tipo de lista con todos los detalles, nos dan gran ventaja, pues se sabrá qué materiales se puede usar y de qué manera se puede implementar, incluso este se puede compartir con el resto de las docentes y otras instituciones educativas. Autores como Peña y Velázquez (2018) señalan que un sistema de actividades se llevará a cabo cuando se cuente con su debida organización y jerarquía con el fin de que este contribuya en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los infantes. Además, expone que “La estructura es una relación estable, aunque con carácter mutable, pero que conserva en lo general la integridad del sistema” (p. 1). Por lo tanto, contiene una organización manejable permitiendo que la persona que lo crea pueda cambiar, considerando que se debe cumplir con el objetivo del sistema de actividades.



Por otro lado, la **secuencia didáctica** se relaciona con el sistema de actividades puesto que hace referencia al orden y jerarquización de cómo se van a dar los temas, El Ministerio de Educación (2015) en la Guía de implementación menciona 3 momentos:

**Momento de inicio:** La docente conversa con los infantes sobre el tema que van a aprender y qué actividades van a realizar, teniendo en cuenta el objetivo que se quiere alcanzar.

**Momento de desarrollo:** Los infantes desarrollan actividades de manera activa, donde ellos descubren, experimentan y aprenden, a través de los materiales creados por la docente, considerando que el maestro es mediador de los infantes.

**Momento de cierre:** Este espacio es para que los infantes hablen con la docente sobre lo que aprendieron, puede ser a través de preguntas, exposiciones, entre otras, permitiendo fijar y fortalecer su aprendizaje.

#### ***7.4.2 Material didáctico reciclado como herramienta en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas.***

El material didáctico reciclado es importante en la vida escolar, ya que los infantes aprenden dos aspectos importantes. Uno, colaborar con el medio ambiente y dos a ser creativos con objetos o cosas que se les puede dar un segundo uso, Soto (2017) dice lo siguiente “los estudiantes tendrán la posibilidad de convertir el proceso educativo, en un acto en el que ellos se diviertan, exploren, diseñen y sobre todo aprendan, de una forma más significativa y duradera sus propios conocimientos” (p.04). Pues como bien sabemos, a los educandos les gusta manipular el material, y sobre todo explorar con él, y esto es importante, ya que permite que los infantes logren crear su propio aprendizaje basándose en la experiencia.

En los hogares, por lo normal, botamos basura inorgánica, sin pensar que se puede usar para realizar manualidades educativas, Abreu, E. (2009) dice que los materiales elaborados se utilizan para implementar y mejorar los conocimientos adquiridos con el fin de promover la capacidad de los infantes para analizar y comprender las reglas de las actividades.

Cuando utilizamos material didáctico reciclado en el área de matemáticas, podemos enriquecer diferentes destrezas, como es relacionar número con la cantidad y la escritura del número, este tipo de material favorece en estos aprendizajes, ya que permite que los infantes exploren. Sin embargo, es importante mencionar que es de fácil uso y sobre todo que no sea peligroso para los infantes, porque este deberá ser manipulado para adquirir aprendizajes.

Además, al utilizar el material didáctico reciclado hacemos referencia a lo social, puesto que no se discrimina a ningún infante, permitiendo que todos puedan acceder a los elementos y así no se generen ciertos problemas, ya que estos materiales son de fácil acceso y no necesariamente debe ser nuevo. Por lo tanto, al incrementar estos materiales en el proceso de



educativo, incluso con objetos reciclados, se puede hacer las mismas actividades y hasta mejorarlas, considerando que se las puede conseguir dentro y fuera del hogar.

### **7.4.3. Beneficios de la utilización de material didáctico reciclado en el Ámbito Relaciones Lógico/Matemáticas.**

Fomentar el uso de material didáctico reciclado dentro del aula es primordial ya que permite enriquecer el aprendizaje de los infantes, desarrollando en ellos destrezas y habilidades a partir de la manipulación de dichos materiales, mismos que deben ser del agrado de los niños y niñas, sobre todo de fácil uso ya que, ellos lo que hacen es crear experiencias de aprendizaje para poder generar conocimientos. Por ende, Orozco y Gallego (2013) mencionan que el uso del material didáctico estimula los sentidos, en especial ejercitan el conocimiento. Al relacionarse estas capacidades preparan a los niños y niñas a crear ese interés por aprender principalmente a base de estos materiales didácticos y mejor aún si son creados con material reciclado.

Por esta razón, la ejecución de actividades con un material concreto constituye la comprensión y adquisición de determinados conceptos que en este caso serían del Ámbito Relaciones Lógico/ Matemáticas. Por lo tanto, los beneficios del uso de material didáctico reciclado se pueden concretar en las siguientes:

- Mayor comprensión de los conocimientos a partir de un material que se les presente.
- Desarrollo del pensamiento lógico matemático al utilizar este tipo de material.
- Fortalecimiento de su capacidad motora fina.
- Permite que el infante participe activamente en cada una de las actividades.
- El uso de este tipo de material hace que las actividades sean creativas y sobre todo motivadoras.
- Valoración de los materiales didácticos presentados.
- Respeto y valoración al medio ambiente.

Para que todos estos beneficios se cumplan es importante considerar el rol que cumple el docente en este proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que es el guía de los conocimientos, por ende, el docente debe saber que utilidad tienen estos materiales y sobre todo para que actividades están dirigidas.

## **7.5. Fundamentos pedagógicos**

La planificación, estructuración y ejecución de la propuesta del presente estudio, se sustenta en la implementación de recursos didácticos expuestos por la guía metodológica del Ministerio de Educación 2014, haciendo énfasis en los juegos y la recolección de materiales utilizados, ya que son los encargados de apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.



### **7.5.1 Metodología juego trabajo en educación inicial**

El juego es un hábito que permite constantemente crear aprendizajes a los educandos, pues el tiempo y el contexto son actores principales. Es importante en todos los seres humanos, en especial en los infantes, ya que es una actividad innata, ya que crean diferentes relaciones afectivas, y que además accede a que se desenvuelvan dentro del contexto. Así mismo, es una forma de comunicación, pues facilita algunas capacidades como sociales e intelectuales, permitiendo desarrollar su carisma siendo capaces de satisfacer sus problemas.

De esta manera, el Currículo de Educación Inicial (2014) indica que se debe “organizar diferentes ambientes de aprendizaje” (p.40). A raíz de esto, se debe considerar diferentes metodologías para facilitar el aprendizaje en los niños y niñas, como es la metodología Juego-trabajo en Educación inicial. De modo que se intente proporcionar diferentes actividades con el objetivo de que las puedan desarrollar de manera autónoma y libre. Además, se debe considerar establecer normas de convivencia para que los niños y niñas prioricen la comunicación y el respeto con sus compañeros, permitiendo trabajar en grupo. De igual forma, es importante que los infantes fortalezcan sus habilidades y capacidades, pues ayudará con su proceso de formación.

El juego es la primera infancia es una actividad puesto que el niño experimenta, se divierte, construye, y desarrolla sus aptitudes y capacidades motrices, intelectuales y emocionales. Además, permite controlar su comportamiento mientras aprenden de sus experiencias, de tal forma que logren ser independientes.

Es importante implementar el juego en el contexto educativo, Ospina (2015) menciona que “el juego como en todas las disciplinas mantiene despierto la curiosidad en los niños y niñas del querer explorar e investigar lo que les inquieta a lo largo de la vida para ir construyendo ideas y generando saberes” (p.30). Desde esta perspectiva, cabe mencionar, que, a través de estas actividades, los niños pueden desarrollar su creatividad e imaginación y producir un desarrollo holístico.

Al mencionar la metodología juego-trabajo se dice que se basa en crear experiencias en donde les permita a los niños alcanzar aprendizajes, de acuerdo con el Ministerio de educación del Ecuador-MINEDUC (2014):

La principal característica del juego trabajo en rincones es que brinda una auténtica oportunidad de aprender jugando. A través de esta metodología, se reconoce al juego como la actividad más genuina e importante en la infancia temprana. Es innegable que el juego es esencial para el bienestar emocional, social, físico y cognitivo de los niños. (p.41)

Para que todo lo mencionado se cumpla, el guía docente es muy importante, ya que debe facilitar el material innovador que incentive aprender a los infantes, ofertando rincones de



enseñanza que estén previamente establecidos y estos pueden ser dentro o fuera del aula, esto ayuda a que los infantes mejoren sus capacidades, habilidades desde su experiencia y fortalezcan el trabajo colaborativo.

### **7.5.2 Rol del docente en la metodología juego trabajo**

Con respecto a la metodología juego trabajo plantea una enseñanza basada en la aplicación de actividades lúdicas y en las necesidades de los educandos, pues se debe respetar su ritmo y estilos de formación. De igual forma, El MINEDUC (2014) expone que “El docente, para poder permitir que el niño explore, juegue, experimente y cree, debe asumir un rol de mediador del desarrollo y aprendizaje que le permita potenciar las capacidades”. (p.47). El papel del docente en la aplicación de esta metodología es un aspecto fundamental, ya que tiene un papel protagónico y mediador en el aprendizaje y formación de cada infante, cuyo objetivo principal de que los infantes solventen los conflictos o situaciones presentadas mientras realicen las actividades con el juego.

Con lo antes mencionado, es esencial que sea el docente quien se encargue de planificar cada actividad, pues es necesario considerar las destrezas y objetivos que se instituyen a cada nivel. Por lo tanto, debe proveer un aprendizaje significativo, en donde el infante pueda desarrollar las actividades con gusto y entusiasmo. Entonces, para que los niños y niñas adquieran los conocimientos y aprendizajes, es importante que el docente guía respete su ritmo y estilo de aprendizaje.

### **7.5.3 Momentos de la metodología juego trabajo**

A fin de que el tiempo en los rincones de enseñanza sean favorecedores, es importante que se tome en cuenta lo que indica el MINEDUC (2014) con relación a los momentos que posee la metodología juego-trabajo.

- 1. Momento de planificación:** es un encuentro en donde la docente y los infantes dialogan sobre lo que se va a realizar durante todo el día, y responder a preguntas ¿Qué quiero hacer? ¿Con qué lo hago? ¿Cómo lo puedo hacer?, ya con anterioridad se tiene escogido el rincón en donde se va a trabajar.
- 2. Momento de desarrollo:** tiempo donde se ejecutará lo proyectado, durante este lapso de tiempo los educandos se encontrarán en el rincón seleccionado, el guía deberá encargarse de que todos los infantes participen y creen aprendizajes.
- 3. Momento del orden:** en este espacio los niños y niñas deberán organizar los materiales que hayan utilizado y dejar el rincón como lo encontraron, durante este tiempo la docente incentiva a los niños con canciones o dinámicas para guardar lo utilizado, de modo que sea divertido.



**4. Momento de la socialización:** durante este tiempo los infantes y la docente se congregan de nuevo a fin de analizar lo que los estudiantes hicieron en el momento de desarrollo, se trata de un diálogo participativo en donde los niños y niñas intervienen, si les resultó difícil, o si les gusto, de igual forma si realizaron alguna otra actividad se presentará y se dará una retroalimentación.

#### 7.6. Relación con el Eje de Igualdad de la Educación Superior

En esta sección se revisó el trabajo de Herdoiza (2015), quien sustenta cuatro ejes de igualdad, esta propuesta tomo en cuenta el “eje de ambiente” (p. 126), debido a que se valora y se respeta la biodiversidad, buscando concientizar el respeto por la naturaleza en los infantes del subnivel 2 “C”.

Es importante hablar de este eje, ya que, aportado en la elaboración de cada una de las actividades, puesto que para la ejecución de los materiales didácticos reciclados se considera un enfoque muy relacionado con el eje que es el reciclaje. Cada una de las actividades estaba orientada en la utilización de materiales que ya hayan sido utilizados con el objetivo de cuidar el medio ambiente y sobre todo crear conocimiento en los niños sobre el respeto a la naturaleza.

#### 7.7. Estructura de la propuesta

##### 7.7.1 Fases del diseño de la propuesta

A fin de implementar esta propuesta de intervención pedagógica se tomó en cuenta a Barraza (2010), porque es importante considerar las fases de este proceso: planeación, implementación, evaluación y socialización-difusión. Cabe indicar que para este estudio de caso se tomó en cuenta su primera fase que es la de planeación misma que trata de escoger la problemática existente en el contexto de clases y poder diseñar un sistema de actividades para reforzar esta área.

Tabla 7

*Fases de la propuesta de intervención educativa*

Fases	Concepto
Planeación	Se refiere al momento de la selección del problema y la planificación de una posible solución al tema discutido.
Implementación	Hace referencia a los momentos de ejecución de las actividades planteadas en la propuesta de intervención educativa y a su vez la reformulación y adaptación. Por ende, es esencial considerar que la solución parte de una hipótesis, lo cual se haya reflejado en su propia aplicación
Evaluación	Hace énfasis al momento de valoración de la ejecución de las actividades planteadas considerando el tipo de evaluación.





Socialización-difusión	Énfasis en el momento de socialización, esta fase hace referencia al despertar el interés de las personas a las que están dirigidas para que las puedan aplicar.
------------------------	--

*Nota.* Fases de la propuesta de intervención educativa. *Fuente.* Barraza (2010).

### 7.7.2 Estructura del plan de acción

A continuación, se puede estimar algunas normas de Cox, las cuales presenta su estructura con cinco pasos: “el resultado esperado, la actividad, responsable de cada actividad, costo y el tiempo de realización” (Cox, 2003, como se citó en Barraza, 2010). Desde la investigación esas partes fueron importantes porque apoyaron el desarrollo de la propuesta para que cubriera lo importante y, por lo tanto, pudiera ser más integral.

### 7.7.3. Diseño del sistema de actividades

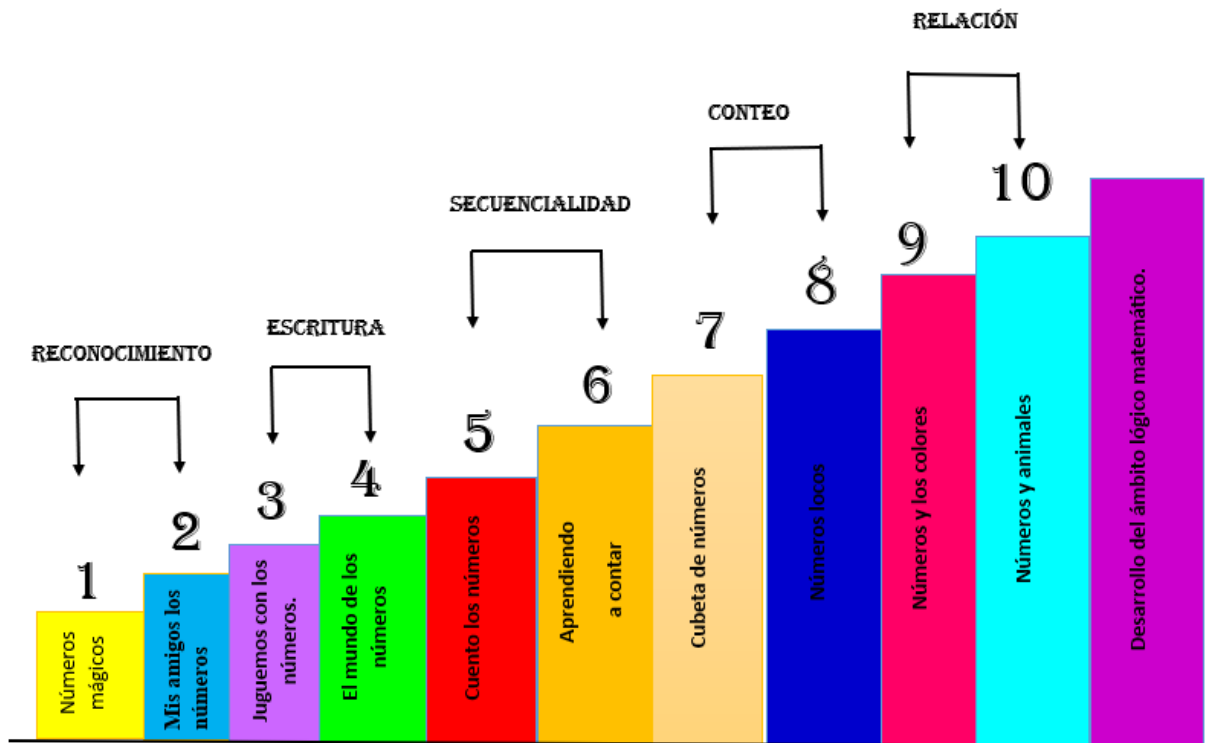
Se realizó las actividades a partir de una planilla de actividades, mismo que se podrá obtener y visualizar cuando sea necesario, ya que este material es online. Esta plantilla de actividades digital cuenta con 10 actividades para apoyar el desarrollo de escritura del número y nociones número cantidad del ámbito Relaciones lógico/matemáticas. Está organizada por: Objetivo, justificación, fundamentación teórica y las actividades.

**Diseño de actividades.** Tiene la visión de ser implementada durante el periodo lectivo, una vez por semana. Es decir, durante 4 semanas los practicantes aplicarán las cuatro actividades, por ejemplo, la primera actividad el día lunes a la segunda hora. Esto a fin de que se desarrolle en los infantes la escritura del número y nociones de número cantidad. Dichas actividades están centradas en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas.

El sistema de actividades tiene una organización lógica y están relacionadas entre sí, con el objetivo de que los infantes fortalezcan el proceso pedagógico en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas. A continuación, se presenta la figura 4, donde se proporciona una visión más concreta de cómo se organizó las actividades y como estas se relacionan entre sí, para cumplir con el objetivo diseñado.

### Figura 4

*¿Cómo contribuir al desarrollo de la escritura del número y nociones número cantidad en los infantes?*



*Nota. Diseño del sistema de actividades.*

El sistema de actividades tiene como fin que los infantes de 4 a 5 años del subnivel 2 “C” del CEI Luis Cordero traten desarrollar en su proceso pedagógico las destrezas de escritura del número y nociones de número cantidad, integrando cada una de las actividades con más destrezas para su mejor comprensión. Por ende, en la fase de Reconocimiento las actividades tienen el objetivo de que conozcan los números, En la escritura, como la palabra lo dice, lograr que los educandos logren escribir el número. En la Secuencialidad, se pretende que los niños y niñas logren seguir la secuencia de los números. En el conteo se tiene como propósito que los infantes logren contar los números oralmente hasta el 10. Y, por último, en la Relación, las actividades están diseñadas para que logren relacionar el número con la cantidad de elementos.





Referente a la estructura, las actividades están relacionada con los fundamentos pedagógicos del Currículo de Educación Inicial, con la metodología Juego-trabajo. Nombre de la actividad, Objetivo, Ámbito, destreza, Proceso didáctico (Planificación, Desarrollo; Anticipación, Construcción, Consolidación, Orden y Socialización) Responsables, Recursos y Valoración. Asimismo, se presenta la propuesta en un sistema de actividades, que se tiene en cuenta los campos y competencias del Currículo de Educación Inicial del Ministerio de Educación (2014).

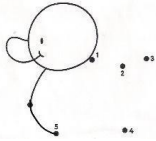
## **8. Formato del plan de actividades**

A continuación, se presentarán las actividades que constan en el sistema.

**Tabla 8**

*Actividad 1 Números mágicos*


<b>Actividad 1</b>			
<b>Números mágicos</b>			
<b>Objetivo:</b> Estimular las experiencias sobre el número, con el conteo y la comprensión lógica de los cinco primeros números			
<b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración			
<b>Destreza</b>	<b>Procesos Didácticos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>
<p>Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica. (1 al 5)</p>	<p><b>Planificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversar con los niños respecto a los números que conocen y pasar a la pizarra a escribirlos.</li> </ul> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar las actividades planeadas para el aprendizaje de los infantes</li> </ul> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el video de “Los números del 1 al 5” <a href="https://youtu.be/1gsHyGOTzsk">https://youtu.be/1gsHyGOTzsk</a></li> <li>• Responder preguntas de acuerdo al video</li> <li>• Adivinar el número del 1 al 5</li> </ul>  <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir el material presentado.</li> <li>• Responder: ¿Qué números observa?</li> <li>• Seguir correctamente el trazo de los números</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar al twister del número (1-5)</li> </ul>  <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar con el dado de números</li> </ul> 	<p>investigadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartón</li> <li>• goma</li> <li>• tijeras</li> <li>• vaso de vidrio</li> <li>• recipiente</li> <li>• jabón líquido</li> <li>• agua</li> <li>• Tapas</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Televisión</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pinturas</li> <li>• Hoja de trabajo</li> <li>• Plastilina</li> </ul>



	<p><b>Orden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar el espacio para luego pasar a sus puestos a realizar una hoja de trabajo</li> </ul> <p><b>Socialización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la hoja de trabajo uniendo los puntos para completar la forma.</li> </ul> 		
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los números del 1 al 5</li> <li>• Cuenta oralmente los números del 1 al 5</li> </ul>		

Nota. Actividad 1 del sistema de actividades.

Tabla 9

*Actividad 2 Mis amigos los Números*

<p><b>Actividad 2</b></p> <p><b>Mis amigos los Números</b></p>			
<p><b>Objetivo:</b> Aprender a contar y a identificar los números.</p>			
<p><b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración</p>			
Destreza	Procesos Didácticos	Responsable	Recursos
<p>Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica. (6 al 10)</p>	<p><b>Planificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el video llamado “Cantando los números” <a href="https://youtu.be/ROT1VY05lWM">https://youtu.be/ROT1VY05lWM</a></li> <li>• Responder la pregunta: ¿Qué números nomas encontraron en el video?</li> </ul> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar las actividades planificadas</li> </ul> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar el material</li> <li>• Jugar al Teléfono Gigante (Marcar el número que dicta la docente)</li> </ul>  <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar el material y describirlo</li> <li>• Identificar el número y decirlo en voz alta</li> </ul>	<p>Investigadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartón</li> <li>• Tiza</li> <li>• Piedra pequeña</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pinturas</li> <li>• Tijera</li> <li>• Cartulina</li> <li>• Goma</li> <li>• Hoja de trabajo</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Tablas de bingo</li> </ul>






	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Jugar a la rayuela con los números del 1 al 10</li> </ul>  <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jugar al bingo</li> </ul> <table border="1" data-bbox="397 653 544 842"> <tr><td>BINGO</td><td>BINGO</td></tr> <tr><td>1 4 6 7 2 10</td><td></td></tr> <tr><td>3 8 9 9 8 3</td><td></td></tr> <tr><td>10 2 7 5 6 4</td><td></td></tr> <tr><td>BINGO</td><td>BINGO</td></tr> <tr><td>6 7 2 4 7 6</td><td></td></tr> <tr><td>1 10 9 5 9 2</td><td></td></tr> <tr><td>8 5 3 1 8 10</td><td></td></tr> </table> <p><b>Orden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenar el espacio ocupado, para luego sentarse en su silla.</li> </ul> <p><b>Socialización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conversar sobre los juegos que les gusto más, que aprendieron y cuál es su número favorito.</li> </ul>	BINGO	BINGO	1 4 6 7 2 10		3 8 9 9 8 3		10 2 7 5 6 4		BINGO	BINGO	6 7 2 4 7 6		1 10 9 5 9 2		8 5 3 1 8 10			
BINGO	BINGO																		
1 4 6 7 2 10																			
3 8 9 9 8 3																			
10 2 7 5 6 4																			
BINGO	BINGO																		
6 7 2 4 7 6																			
1 10 9 5 9 2																			
8 5 3 1 8 10																			
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica los números del 1 al 10</li> <li>Cuenta oralmente los números del 1 al 10</li> </ul>																		

Nota. Actividad 2 del sistema de actividades.

Tabla 10

Actividad 3 Juguemos con los números

<b>Actividad 3</b>			
<b>Juguemos con los números</b>			
<b>Objetivo:</b> Motivar al conocimiento, comprensión y la gráfica de los números del 1 al 5			
<b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración			
<b>Destreza</b>	<b>Procesos Didácticos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>
Comprender la relación del numeral (representaci	<p><b>Planificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar tarjetas de los números 1 al 5</li> </ul>	Investigadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>tarjetas</li> <li>gel</li> </ul>





<p>ón simbólica del número) con la cantidad hasta el 5. (1 al 5)</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las actividades planificadas</li> </ul> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar el material</li> <li>Dibujar los números del 1 al 5</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jugar a la ruleta de los números y dibujar en la pizarra el número que les tocó</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jugar al pescador consiste en pescar al pez con el número de diga la docente</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dibujar con plastilina los números del 1 al 5</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Orden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenar el espacio ocupado y luego sentarse en sus respectivos puestos.</li> </ul> <p><b>Socialización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dibujar en el aire con el dedo los números.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>fund de zip-zap</li> <li>escarcha</li> <li>cartón</li> <li>cartulinas</li> <li>tijeras</li> <li>lápiz</li> <li>goma</li> <li>hilo</li> <li>marcadore s</li> <li>plastilina</li> <li>alambre</li> <li>colorante</li> </ul>
<p>Indicadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica correctamente los números del 1 al 5</li> <li>Escribe correctamente los números del 1 al 5</li> </ul>		


Nota. Actividad 3 del sistema de actividades.

Tabla 11

*Actividad 4 El mundo de los números*

<p><b>Actividad 4</b></p> <p><b>El mundo de los números</b></p>
---


<b>Objetivo:</b> Trabajar y desarrollar la lógica matemática, mediante actividades que promuevan su conocimiento			
<b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración			
<b>Destreza</b>	<b>Procesos Didácticos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>
Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5. (6 al 10)	<p><b>Planificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversar con los niños y niñas sobre el tema que van a aprender y los materiales que van a utilizar.</li> </ul> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner en acción las actividades planificadas e interactuar con los infantes.</li> </ul> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar el material preparado</li> <li>• Presentar los números del 6 al 10</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar con plastilina los números del 6 al 10</li> </ul>  <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar el material didáctico reciclado</li> <li>• Saltar y contar en el gusanito del número</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repasar los números en la pizarra casera</li> </ul>  <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar al rey manda: "El rey manda"</li> </ul> <p><b>Orden:</b></p>	Investigadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas de los números</li> <li>• plastilina</li> <li>• hoja de trabajo</li> <li>• cinta blanca</li> <li>• cartulina verde</li> <li>• marcador</li> <li>• tijera</li> <li>• goma</li> <li>• lápiz</li> <li>• carpeta transparente o porta hojas</li> <li>• botellas</li> <li>• pelota</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar el espacio ocupado para seguir realizando las siguientes actividades.</li> </ul> <p><b>Socialización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar a los bolos de los números</li> </ul> 		
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe correctamente la forma del número</li> <li>• Identifica los números sin dificultad</li> </ul>		




Nota. Actividad 4 del sistema de actividades.

Tabla 12

*Actividad 5 Cuento los números*

<b>Actividad 5</b>			
<b>Cuento los números</b>			
<b>Objetivo:</b> Trabajar los números por medio de actividades, juegos manipulativos y sencillos			
<b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración			
<b>Destreza</b>	<b>Procesos Didácticos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>
Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos. (0 al 5)	<p><b>Planificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversar con los niños y niñas sobre el tema que van a aprender y las actividades y juegos que van a realizar.</li> </ul> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo las actividades planificadas según el tema propuesto</li> </ul> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el video “relación número cantidad” <a href="https://youtu.be/rMiN6qzoScs">https://youtu.be/rMiN6qzoScs</a></li> <li>• Colocar el número de gusanos que la docente indique</li> </ul>  <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar el material</li> <li>• Colocar el número de galletas que dicte la docente en el come galletas</li> </ul>	Investigadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cajón de cartón</li> <li>• fomis azul, café y blanco</li> <li>• tijera</li> <li>• goma</li> <li>• vasos</li> <li>• cartón</li> <li>• pintura dactilar amarilla, roja y tomate</li> <li>• granos o papel reciclado para realizar los gusanos</li> </ul>



	 <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar el número de huevos de acuerdo al número de gallina que le haya tocado</li> </ul>  <p><b>Orden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenar el espacio para estar cómodos y limpios</li> </ul> <p><b>Socialización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar palitos en los tentáculos del pulpo correspondiente a cada número</li> </ul> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>cinta transparente</li> <li>palitos</li> <li>cartulina rosada y morada</li> <li>marcadores</li> <li>cartulina blanca</li> </ul>
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona el número con la cantidad</li> <li>Coloca correctamente el número de galletas en el muñeco</li> <li>Coloca la cantidad de huevos en el número que indica</li> </ul>		




Nota. Actividad 5 del sistema de actividades.

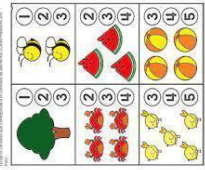

Tabla 13

*Actividad 6 Aprendiendo a contar*

<b>Actividad 6</b>			
<b>Aprendiendo a contar</b>			
<b>Objetivo:</b> Comprender nociones básicas de cantidad para potenciar el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático.			
<b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración			
<b>Destreza</b>	<b>Procesos Didácticos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>



<p>Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.</p>	<p><b>Planificación:</b> Dialogar con los infantes sobre las actividades que se van a realizar durante el día, y responder a sus inquietudes.</p> <p><b>Desarrollo:</b> Poner en acción lo planificado, ejecutando las actividades según la necesidad de los infantes.</p> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un experimento, con la escritura y relación de los números.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Responder a las preguntas: ¿Qué números dibujamos? ¿Cuántos números dibujamos? ¿Relaciono los números con los objetos? ¿Dibujó objetos de acuerdo al número que realizó?</li> </ul> <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jugar con los niños y niñas a “Mi barquito se hunde”</li> <li>Describir el material presentado.</li> <li>Utilizar por turnos el material.</li> <li>Colocar el número de pompones según indique el número.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los números del 6 al 10 y relacionarlos con el número de objetos que corresponda.</li> </ul>  <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pintar el número que corresponda según el número de objetos.</li> </ul>	<p>Investigadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartón</li> <li>Goma</li> <li>Tijeras</li> <li>Televisor</li> <li>Hojas de trabajo</li> <li>Hilo</li> <li>Alambre</li> <li>Cuentas</li> <li>Cartulina</li> <li>Pinturas</li> <li>Globos</li> <li>Platos</li> <li>Marcadores</li> <li>Agua</li> </ul>
---	--	-----------------------	---




	 <p><b>Orden:</b> Guardar los materiales utilizados con la canción “a guardar a guardar”</p> <p><b>Socialización:</b> Realizar junto con los niños y niñas una lluvia de ideas del tema aprendido en la clase.</p> 		
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identifica los números con ayuda del docente</li> <li>● Pinta los números de manera correcta</li> <li>● Expresa sus ideas sobre el tema aprendido</li> </ul>		

Nota. Actividad 6 del sistema de actividades.

Tabla 14

*Actividad 7 Cubeta de números.*


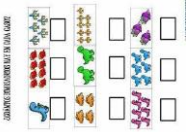
<b>Actividad 7</b>			
<b>“Cubeta de números”</b>			
<b>Objetivo:</b> Desarrollar las nociones de número y cantidad, para mejorar sus habilidades de pensamiento y resolución de problemas sencillos.			
<b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración			
Destreza	Procesos Didácticos	Responsable	Recursos
Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.	<p><b>Planificación:</b> Conservar con los niños y niñas sobre las acciones que se realizarán en la clase y solventar dudas.</p> <p><b>Desarrollo:</b> Ejecutar las actividades planificadas</p> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jugar la pelota preguntona, consiste en ir pasando una pelota por todos los niños y niñas y realizar las siguientes preguntas:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Conoce usted los números?</li> <li>2. ¿Por qué le gustaría aprender los números?</li> <li>3. ¿Cuál es su número favorito?</li> <li>4. ¿Sabe los números?</li> </ol> </li> </ul>	Investigadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cinta</li> <li>● Tijeras</li> <li>● Televisor</li> <li>● Hojas de trabajo</li> <li>● Cartulina</li> <li>● Pinturas</li> <li>● Pelota</li> <li>● Legos.</li> <li>● Pelotas pequeñas</li> </ul>

	<p>5. ¿Puede contar del 1 al 10?</p> <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar grupos de niños y niñas según diga la docente.</li> <li>• Describir el material que se realizará</li> <li>• Relacionar el número de objetos con el número que corresponda.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el número y la cantidad, colocándolas en la cubeta de números.</li> </ul>  <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar realizando torres de legos con el número de legos correspondiente.</li> </ul>  <p><b>Orden:</b> Guardar los materiales utilizados y ordenar el aula con la dinámica llamada “la aspiradora”</p> <p><b>Socialización:</b> Conversar con los niños y niñas sobre qué les gustó de la clase y si tuvieron alguna dificultad al ejecutar las actividades.</p>		
<p>Indicadores de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona los números con las cantidades</li> <li>• Juega con el material realizado (gusanito) estableciendo relación con el número y cantidad.</li> </ul>		

Nota. Actividad 7 del sistema de actividades.

Tabla 15

Actividad 8 Números locos

Actividad 8			
“Números locos”			
<b>Objetivo:</b> Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.			
<b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración.			
Destreza	Procesos Didácticos	Responsable	Recursos
<p>Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.</p>	<p><b>Planificación:</b> Dialogar con los infantes sobre las actividades que se realizarán.</p> <p><b>Desarrollo:</b> Realizar las actividades</p> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Observar el video de llamado “Aprendo los números”</li> </ul> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=EhHALOgRjJI">https://www.youtube.com/watch?v=EhHALOgRjJI</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Responder a las preguntas ¿De qué se trataba el video? ¿Qué número aprendió? ¿Qué número fue su favorito?</li> </ul> <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Juntar el número de objetos que la docente le diga.</li> <li>● Relacionar número cantidad del 6 al 10</li> <li>● Colocar el número de cuentas según corresponda.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contar el número de objetos y escribir el número que corresponda.</li> </ul>  <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jugar al tren, haciendo filas con los niños y niñas, dando números para que los formen.</li> <li>● Conversar sobre el juego ejecutado.</li> </ul> <p>¿Contemos cuantos niños y niñas están en clases?</p>	<p>Investigadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cartón</li> <li>● Goma</li> <li>● Tijeras</li> <li>● Televisor</li> <li>● Hojas de trabajo</li> <li>● Hilo</li> <li>● Alambre</li> <li>● Cuentas</li> <li>● Cartulina</li> <li>● Pinturas</li> <li>● Lápiz</li> <li>● Hojas de papel bond</li> </ul>





	<p>¿Contemos cuantos niños están?</p> <p><b>Orden:</b></p> <p>Guardar los materiales utilizados con la canción “a ordenar a ordenar”</p> <p><b>Socialización:</b></p> <p>Dialogar con los niños y niñas sobre su participación en la clase.</p>		
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta objetos a partir de las órdenes dadas.</li> <li>• Escribe correctamente el número.</li> <li>• Relaciona número cantidad</li> </ul>		

Nota. Actividad 8 del sistema de actividades.

Tabla 16

*Actividad 9 Números y colores*

<b>Actividad 9</b>			
<b>“Números y los colores”</b>			
<p><b>Objetivo:</b> Potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitirán establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores.</p>			
<p><b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración</p>			
<b>Destreza</b>	<b>Procesos Didácticos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>
<p>Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.</p>	<p><b>Planificación:</b></p> <p>Conversar con los infantes sobre las actividades que se van a realizar y señalar el rincón de aprendizaje.</p> <p><b>Desarrollo:</b></p> <p>Ejecutar las actividades planificadas</p> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar al rey manda con grupos de niños.</li> <li>• Recolectar pelotas según el número de la canasta</li> <li>• Utilizar cartulinas negras para escribir los números.</li> </ul> <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salir del aula y buscar objetos de diferentes colores</li> <li>• Colocar los objetos por color</li> <li>• Contar cuantos objetos han encontrado</li> <li>• Mostrar el material realizado.</li> <li>• Dibujar el número de manzanas según corresponda el número</li> </ul>	<p>Investigadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartón</li> <li>• Goma</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Televisor</li> <li>• Hojas de trabajo</li> <li>• Cartulinas negras</li> <li>• Paletas</li> <li>• Pinturas</li> </ul>




	 <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar la hoja de trabajo sobre número-cantidad.</li> <li>● Elaborar un helado con cartulina y paletas.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jugar con los niños a formar números con su cuerpo.</li> </ul> <p><b>Orden:</b> Organizar los materiales utilizados con la dinámica “contar hasta”. Colocar la hoja de trabajo en su casillero.</p> <p><b>Socialización:</b> Dialogar con los niños y niñas sobre la actividad que más les gusto y por qué.</p>		
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuenta en orden los números</li> <li>● Relaciona los números con elementos del entorno.</li> </ul>		

Nota. Actividad 9 del sistema de actividades.

Tabla 17

*Actividad 10 Números y animales.*

Actividad 10			
“Números y animales”			
<b>Objetivo:</b> Potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento, permitiendo establecer relaciones con el medio, para la comprensión de conceptos matemáticos.			
<b>Forma de medición de los resultados:</b> Escala de valoración			
Destreza	Procesos Didácticos	Responsable	Recursos
Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.	<p><b>Planificación:</b> Señalar las actividades que se van a realizar durante la clase y solventar inquietudes.</p> <p><b>Desarrollo:</b> Ejecutar las actividades planificadas</p> <p><b>Anticipación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mostrar las imágenes sobre los números y colores.</li> </ul>	Investigadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cartón</li> <li>● Goma</li> <li>● Tijeras</li> <li>● Televisor</li> <li>● Hojas de trabajo</li> <li>● Hilo</li> <li>● Animales</li> <li>● Pictogramas de los números</li> <li>● Hongos</li> </ul>

	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar dentro del aula los colores mostrados</li> <li>Jugar al capitán manda</li> </ul> <p><b>Construcción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar dentro del aula a la persona más grande y a la más pequeña</li> <li>Buscar el animal más grande y el más pequeño.</li> <li>Ordenar del animal más grande al más pequeño</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Dibujar los números con agua y pintura.</li> <li>Colocar el número de puntos blancos que señale los hongos.</li> </ul>  <p><b>Consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jugar con los niños y niñas en el tren ordenado del más grande al más pequeño.</li> </ul> <p><b>Orden:</b> Guardar los materiales utilizados jugando a “la aspiradora”</p> <p><b>Socialización:</b> Conversar con los niños y niñas sobre las actividades realizadas y solventar sus dudas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bolitas de color blanco</li> </ul>
Indicadores de evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el tamaño grande pequeño</li> <li>Relaciona el número con la cantidad de personas</li> </ul>		

Nota. Actividad 10 del sistema de actividades.

### 9. Validación de la propuesta de intervención educativa

La propuesta se aprobó por pilotaje. Por tanto, en esta sección se dará paso al procedimiento que se dio para el pilotaje del sistema de actividades “Interactuando con mis amigos los números” Dando inicio con un concepto de validación de pilotaje con sus pertinentes rutas, en seguida la elección y ordenación de cada una de las actividades por evaluar, y para finalizar se ejecutó un análisis con algunas características logradas y que a lo mejor se debería considerar para perfeccionar.



### **9.1. ¿Qué es validación por pilotaje?**

Para el proceso de validación de la presente investigación se ejecutó una validación por pilotaje. Díaz (2020) indica que pilotaje “es un estudio pequeño o corto de factibilidad o viabilidad, conducido para probar aspectos metodológicos de un estudio de mayor escala, envergadura o complejidad” (p. 101). De modo que, dicha validación accede a que la investigación presente aspectos con más nivel de complicación en cuanto a las actividades que se llevaron a cabo.

### **9.2. Ruta del proceso de validación del pilotaje**

Díaz (2020) expone las diversas rutas del pilotaje que se deben considerar para que este proceso se dé a cabo y estas son:

- Decidir quién hará la implementación.
- Decidir quién llevará a cabo la evaluación.
- Diseño de herramientas de valoración.
- Planificación del pilotaje.
- Procesamiento y análisis de la información.

#### **9.2.1. Determinar quién realizará la implementación**

La propuesta de intervención educativa fue implementada por los investigadores, el investigador Y implementó dos actividades, llamadas “El mundo de los números” y “Cuento los números”. Y el investigador N de igual forma implementó dos actividades, nombradas “Cubeta de números” y “Números y colores”. Esta propuesta se implementó, a los 20 infantes del subnivel 2 del aula 2 “C” del Centro de educación inicial Luis Cordero.

#### **9.2.2 Determinar quién realizará la evaluación**

La evaluación se realizó de forma intercalada, es decir, el investigador N evaluará las dos actividades implementadas por el investigador Y, con el fin de saber si cumplió los objetivos, de igual modo el investigador Y evaluará las actividades aplicadas por el investigador N.

#### **9.2.3 Diseño del instrumento de evaluación**

En este apartado se utilizó directrices para evaluar el pilotaje de la intervención educativa. (Ver anexo D)

#### **9.2.4 Planificación del pilotaje**

Para la realización del sistema de actividades basado en la pedagogía del Currículo de educación inicial, se diseñó considerando el ámbito de Relaciones lógico/matemáticas del currículo. Considerando 2 aspectos importantes, uno es la implementación de las actividades y otro su evaluación.

En cuanto a las actividades, estas fueron seleccionadas al azar para su implementación y se realizaron una vez por semana, en días anteriores se conversó con la docente misma que

recomienda realizarlas en la mañana, ya que, los niños y niñas se muestran más participativos a esta hora. La actividad “El mundo de los números”, se ejecutó el día viernes 19 de mayo del 2023, a las 08:40 am por el investigador Y. La siguiente actividad llamada Cubeta de números, se implementó el día martes 23 de mayo, a las 08h20, por el investigador N, la tercera actividad llamada “Cuento los números” se llevó a cabo el día martes 30 de mayo a las 10h20 am implementada por el investigador Y, la última actividad llamada “Números y colores” se implementó el día martes 06 de junio a las 09h00 am por el investigador N. Para la evaluación de cada una de las actividades, los investigadores N e Y, observaron los videos de las actividades y se evaluó a partir de la guía de evaluación de pilotaje. Posteriormente, se presentará una tabla donde se muestran el cronograma de las actividades implementadas.

**Tabla 18**  
*Cronograma de actividades*

Semana	6	7	8	9
Nombre	“El mundo de los números”	“Cubeta de los números”	“Cuento los números”	“Números y los colores”
Fecha	19 de mayo del 2023	23 de mayo del 2023	30 de mayo del 2023	06 de junio del 2023
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta de los números</li> <li>• plastilina</li> <li>• hojas de trabajo</li> <li>• cinta blanca</li> <li>• cartulina verde</li> <li>• marcador</li> <li>• tijera</li> <li>• goma</li> <li>• porta hojas</li> <li>• botellas</li> <li>• pelota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartón</li> <li>• goma</li> <li>• tijeras</li> <li>• televisor</li> <li>• hojas de trabajo</li> <li>• hilo</li> <li>• botellas</li> <li>• pompones</li> <li>• pinza</li> <li>• cubeta de huevos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cajón de cartón</li> <li>• tijera</li> <li>• goma</li> <li>• rollos de papel higiénico</li> <li>• granos</li> <li>• palitos</li> <li>• cartulina</li> <li>• marcador</li> <li>• cinta</li> <li>• plancha de cartón</li> <li>• televisor</li> <li>• papel reciclado (gusanos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta</li> <li>• tijera</li> <li>• televisor</li> <li>• hojas de trabajo</li> <li>• pinturas</li> <li>• pelotas pequeñas</li> <li>• legos</li> <li>• cartulina</li> </ul>
Responsables	Yadira Morocho	Nicole Gómez	Yadira Morocho	Nicole Gómez
Descripción de la actividad	En esta actividad los infantes desarrollaran dos destrezas, la escritura del número y la relación número cantidad mediante el uso de material didáctico reciclado.	Esta actividad cuenta con tareas en las que se desarrolla el reconocimiento de los números y la relación con la cantidad.	En esta actividad los niños y niñas desarrollarán las destrezas, el conteo de los números del 0 al 10 y la relación de número cantidad.	En esta actividad los infantes desarrollarán tareas enfocadas en dos destrezas, relacionar el número con la cantidad y además, relacionar los números con objetos del entorno.

Nota. Organización de la implementación de las actividades.



Es esencial señalar que el uso de estos pasos tiene en cuenta el diagnóstico con el instrumento utilizado. Es decir, con la actividad “El mundo de los números” se fortaleció el conocimiento y la escritura de los números en los niños y niñas. En la actividad “Cubeta de números” se potenciaron las destrezas de relación con el número y su cantidad. Con la tercera actividad “Cuento los números” se desarrollaron actividades de conteo de los números en orden y su relación con la cantidad. Y la última actividad potenció en los niños las nociones de número cantidad con elementos del entorno.

### **9.2.5 Procesamiento y análisis de la información.**

En esta sección se efectuó el análisis de los datos recolectados mediante el instrumento de evaluación que se construyó y se analizará por indicador. Para esto se consideró las dimensiones; logística, viabilidad y funcionalidad, subcategorías dentro de la logística se consideraron tiempo, necesidades de recursos y manejo de información. En la viabilidad: posibilidad de ejecución y lugar de ejecución del estudio, y, por último, en la funcionalidad: coherencia, factibilidad y adecuación. De igual manera tenemos nueve indicadores para evaluar si cumple con las subcategorías descritas anteriormente.

### **9.3. Narrativa del proceso de implementación del pilotaje.**

A continuación, se realizará la narrativa de las actividades ejecutadas con los infantes del subnivel 2 “C” del CEI Luis Cordero.

#### **9.3.1. Breve descripción del proceso de implementación del pilotaje.**

Para comenzar con la validación de la propuesta, a continuación, se dará a conocer datos concretos tales como: El Centro de Educación Inicial, el nivel, la jornada del nivel, el número de participantes y el espacio destinado para la realización de las actividades, etc.

**Nombre del Centro:** Centro de Educación Inicial Luis Cordero.

**Nivel:** subnivel Inicial 2. Paralelo. “C”

**Jornada.** Matutina

**Número de participantes.** 21

**Espacio destinado.** Instalaciones del Centro de Educación Inicial Luis Cordero

**Beneficiarios.** 20 infantes de 4 a 5 años del subnivel Inicial 2 y docente del nivel.

**Ámbito:** Relaciones lógico/matemáticas.

Para iniciar la ejecución del pilotaje se estableció el 40% de las actividades del sistema. Entre algunas de estas están 4 actividades como, “**El mundo de los números**” el cual se comenzó la clase recordándoles y preguntándoles qué números ya conocían, primero se presentó el material realizado, fue unas tarjetas del 6 al 10 y que ellos adivinaran qué números eran, luego

entregó plastilina a cada infante para que hicieran la forma de los números (6 al 10), luego se realizó la actividad del gusanito del número donde los infantes tenían que saltar y contar, luego se repasó los números en la pizarra casera siguiendo los puntitos y formar el número, ya en la consolidación jugaron al rey manda, en el momento de orden pidió a los infantes que recogieran todos los legos y acomoda su silla y mesa, ya para finalizar la clase se jugó a los bolos de los números donde los niños se derrumban los Pinos de los bolos y decían en voz alta el número que se cayó. A continuación, se presentarán ilustraciones de la ejecución de la actividad.

Figura 5  
*Evidencia de la actividad “El mundo de los números”.*



Nota. Actividad realizada en el momento de anticipación.

Figura 6  
*Actividad “El mundo de los números”.*



Nota. Actividad que favorece la escritura del número.

Figura 7  
*Actividad de consolidación “El mundo de los números”.*



Nota. Actividad de consolidación para los niños y niñas del subnivel 2 “C”.

La siguiente actividad llamada “**Cubeta de números**” comenzó la clase mostrándoles un video sobre los números, para esta actividad se utilizaron tres tipos de material didáctico reciclado, el primer material consistía en identificar el número y colocar en el que corresponde en

la cubeta de número, el segundo material consistía en una pantalla de cartón en donde se escribía un número y ellos tenían que colocar el número de pompones correspondiente y la última actividad que consistía en colocar el número de cuentas en las botellas, finalmente se realizó la socialización con los infantes sobre las actividades que más les gusto y porque, y qué aprendimos hoy, se muestra a continuación algunas evidencias de la actividad.

Figura 8

*Evidencia de la actividad “Cubeta de números”.*



Nota. Actividad de anticipación ejecutada con los niños del subnivel 2 “C”.

Figura 9

*Actividad “Cubeta de números”.*



Nota. Actividad de construcción ejecutada con los infantes del subnivel 2 “C”.

Figura 10

*Actividad de consolidación “Cubeta de números”.*



Nota. Actividad de consolidación realizada con los niños y niñas del subnivel 2 “C”.

En “**Cuento los números**” esta actividad consistía en que los infantes aprendieran a identificar bien el número y a relacionar el número con la cantidad mediante la realización de material didáctico reciclado. Se inició mostrándoles el material, el cual interesó mucho a los infantes. El primer material se trataba de colocar el número de gusanos que la docente indique en el pollito, El segundo era un come galletas el cual consiste en que los infantes colocaban el número

de galletas correspondientes, el siguiente material consistía en colocar el número de granos con el número que tenía la gallina, y en el pulpo tenían que colocar él números de palitos correspondientes. Luego de esto se realizaron preguntas para reforzar los números, a continuación, imágenes de referencia de las actividades.

Figura 11

*Evidencia de la actividad “Cuento los números”.*



Nota. Actividad de anticipación ejecutada con los infantes del subnivel 2 “C”.

Figura 12

*Actividad “Cuento los números”.*



Nota. Actividad de construcción realizada con los niños del subnivel 2 “C”.

Figura 13

*Actividad de consolidación “Cuento los números”.*



Nota. Actividad de consolidación referente a la noción número cantidad en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en los infantes del subnivel inicial 2 “C”.

Y por última actividad tenemos **“Números y los colores”** donde se comenzó mostrándoles un video sobre los números y la cantidad, luego se utilizó una cartulina negra en donde los niños escribieron los números del 1 al 10. Se les presentó el material para la clase en donde tenían que dibujar el número de manzanas que estaba escrito en el cartón y además practicar la escritura del número. Luego de esto los infantes realizaron la actividad en una hoja de

trabajo, misma que tenían que contar el número de animales y relacionarlos con el número, esta fue la actividad de evaluación, Después de esto se realizó la escala de valoración, para evaluar el aprendizaje de los educandos, se muestran imágenes de las actividades a continuación.

Figura 14

*Evidencia de la actividad “Números locos”.*



Nota. Actividad de anticipación realizada con los niños y niñas del subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero.

Figura 15

*Actividad “Números locos”.*



Nota. Actividad de construcción hechas por los niños y niñas del subnivel 2 “C”.

Figura 16

*Actividad de consolidación “Números locos”.*



Nota. Actividad de construcción llevada a cabo con los infantes del subnivel inicial 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero.

## **9.4. Análisis e interpretación de resultados**

### **9.4.1. Presentación del análisis e interpretación de los resultados.**

A partir de la realización del pilotaje y la evaluación, se analizó la información recopilada a través de la guía de evaluación, donde constan los diferentes indicadores de evaluación de las actividades.

En cuanto a la dimensión de logístico, en la subcategoría de tiempo, en el indicador de tiempo apropiado, cada una de las actividades se cumplieron en el tiempo indicado que eran 40



minutos. En la subcategoría de necesidad de recursos, en el indicador de permiso de acceso, cada uno de los materiales utilizados fueron llevados por las practicantes, así mismo, en el indicador de cantidad de infantes, hubo la participación de los infantes que contaban con él consentimiento informado por parte de sus representantes. En la subcategoría de manejo de la información, en el indicador de disponibilidad de la información, la docente contaba con cada una de las planificaciones de las actividades ejecutadas, en el siguiente indicador de pertenencia de los equipos de recogida de información se utilizaron los diarios de campo y la sistematización de la experiencia.

En la segunda dimensión de viabilidad, en la subcategoría de posibilidad de ejecución, en el indicador de trabajo en conjunto; cada uno de los materiales estaban preparados para que la manipulación sea en conjunto, ya que existían un orden para utilizarlos. En la subcategoría de lugar de ejecución del estudio, en el indicador de infraestructura, se utilizó el rincón acorde a la hora que nos dio la docente, se cantó con materiales de apoyo como son videos, fichas y legos.

Y por último, en la tercera dimensión de funcionalidad, en la subcategoría de coherencia, en el indicador de las actividades tienen relación con el diagnóstico, las actividades fueron planificadas de acuerdo al diagnóstico, ya que contaban con la utilización de materiales didácticos reciclados y actividades con relación al refuerzo de nociones de número cantidad, del mismo modo en el indicador de relación con el objetivo de la propuesta, se utilizaron materiales didácticos realizados con material reciclado, mismo que fomento la interacción de los infantes y se incentivaron a crear su propio aprendizaje.

En la subcategoría de factibilidad, en el indicador de nivel de aceptación por parte de los niños del subnivel 2 aula 2 “C”, cada una de las actividades planificadas fueron gustosas para los educandos, ya que se entusiasmaron por participar y reforzar sus conocimientos, de igual manera en el indicador de factores facilitadores los niños participaron con facilidad en cada actividad de la planificación, y como un factor obstaculizador el tiempo, porque no todos los niños y niñas utilizaban los diferentes materiales presentados. En cuanto a los indicadores de consecuencias negativas no se obtuvo y en consecuencias positivas, se consideró de gran ayuda los materiales porque favorece en la formación de los niños.

En la subcategoría de adecuación, el desarrollo de las actividades concuerda con el sistema de actividades en el indicador de tiempo de ejecución, se considera que se debería dar más tiempo a cada uno de los infantes en la manipulación de los materiales didácticos presentados, y en el indicador de nivel de comprensión de las actividades se pudo observar que las actividades fueron realizadas de manera fácil por parte de los niños, pues las actividades no tenían grados altos de dificultad.





## Conclusiones

Al final de este estudio se extrajeron las siguientes conclusiones, considerando de forma general si se alcanzaron los objetivos planteados inicialmente.

- En cuanto al objetivo general se implementó un sistema de actividades apoyado en la utilización de material didáctico reciclado en una página web (plantillas) que contribuyan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en ámbito Relaciones lógico/matemáticas del subnivel Inicial 2 “C”. Se llevó a cabo la propuesta de intervención educativa nombrada “Interactuando con mis amigos los números”, implementando cuatro actividades en donde participaron los niños, niñas y la docente del aula.
- Respecto al primer objetivo específico, se ha sistematizó las bases teóricas del uso de material didáctico reciclado empleados en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en el nivel de inicial 2 “C” del Centro de educación inicial Luis Cordero. Se conocen referentes teóricos bajo un paradigma constructivista sustentado en la teoría de Morales e Irigoyen, la importancia del material didáctico, Freire y Ortega la mirada de diferentes currículos a nivel internacional sobre la función que estos cumplen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta información nos ha permitido considerar aspectos importantes a la hora de crear materiales reciclados en la educación y formación de los infantes.
- Para el segundo objetivo específico, se diagnosticó el uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas del inicial subnivel 2 “C” del Centro de educación inicial Luis Cordero. A partir del diagnóstico, se pudo tener una información sobre el uso de este tipo de recursos para el proceso educativo dentro del aula, como resultado, se obtuvo que la docente utilizaba hojas de trabajo, lo cual limitaba a los niños y niñas a manipular materiales didácticos.
- En el tercer objetivo específico, se ha diseñado un sistema de actividades que contribuyan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel inicial 2 “C” del Centro de Educación Luis Cordero, con el uso de material didáctico reciclado. Se desarrollaron diez actividades en base a los problemas identificados y se puede encontrar en una página web (plantillas) titulada “Interactuando con mis amigos los números”, como un recurso para los docentes del nivel inicial.
- Respecto al cuarto objetivo específico, se validó por pilotaje el diseño del sistema de actividades que contribuyan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel inicial 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero, con el uso de material didáctico reciclado, esto hace que



los docentes se interesen en reducir el uso de hojas de trabajo y prefieran crear y utilizar materiales reciclados.

- Finalmente, se puede decir que la implementación de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas, los infantes desarrollan sus habilidades cognitivas, potenciando su imaginación y creatividad, siendo estos materiales accesibles y sobre todo permita la manipulación, exploración y creatividad de los estudiantes.

### **Recomendaciones**

En esta sección se dará a conocer unas recomendaciones con el fin de mejorar ciertos aspectos de lo que se ha investigado.

- Con respecto a la propuesta de intervención educativa, se recomienda aplicar todas las actividades, pero debido al tiempo no se logró culminar este proceso.
- Fomentar el uso de recursos reciclados para la creación de material didáctico, con el fin de realizar actividades llamativas en el ámbito Relaciones lógico/matemáticas, para que los infantes mejoren su atención y puedan desarrollar sus destrezas.
- Las docentes del nivel de Educación Inicial consideren el sistema de actividades de aprendizaje enfocadas en la utilización de material didáctico reciclado como recurso para el proceso de enseñanza y aprendizaje, el cual se encuentran en la página web (plantillas) “Interactuando con mis amigos los números”, pues les puede servir como guía para la planificación de experiencias.
- Para desarrollar una sociedad ecológica y proteger el entorno natural y social, los miembros de la comunidad educativa como: maestros, padres de familia e infantes deben aumentar su conciencia sobre la protección del medio ambiente.
- Que la propuesta sea implementada por los centros de Educación Inicial y los recursos que se emplearán en cada actividad pueden ser contextualizados.



## Referencias

- Alarcón, A. (2021) El uso de recursos audiovisuales y materiales didácticos estructurados en la enseñanza de la matemática, en los estudiantes de segundo grado de educación general básica de la Unidad Educativa “Las Américas”, del cantón Ambato [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34058/1/Trabajo%20final%20de%20titulaci%C3%B3n%20Alex%20Alarc%C3%B3n-signed-signed%20%281%29.pdf>
- Abreu, E. (2021). *Perspectiva de los padres de niños del nivel inicial con respecto al uso de los recursos didácticos estructurados y no estructurados dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje* (Doctoral dissertation, Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE)). [https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/406/1/18-0779\\_TF.pdf](https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/406/1/18-0779_TF.pdf)
- Barraza, A. (2010). *Propuestas de Intervención Educativa*. Universidad Pedagógica de Durango. <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/ElaboracionPropuestas.pdf>
- Barreto Mesa, M., Caro Yazo, L. Á., Bejarano Novoa, D. C., & Camacho, J. (2017). Bases curriculares para la educación inicial y preescolar. [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/14790/1/BarretoMesaMaribel\\_2017\\_BasesCurricularesInfancia.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/14790/1/BarretoMesaMaribel_2017_BasesCurricularesInfancia.pdf)
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales [Archivo PDF]. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Brissolèse, M. (2017). *El material reciclado como recurso didáctico utilizados por las docentes de educación inicial de las ii.ee. niño jesus de praga n° 1538, n° 1572 culebras, virgen del carmen n° 1590 y caritas felices n° 2682427, en el distrito de huarmey, 2017* [Tesis de grado]. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. [https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/2115/MATERIAL\\_RECICLADO\\_RECURSO\\_DIDACTICO\\_BRISSOLESE\\_ROJAS\\_MELISSA\\_ROSARIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/2115/MATERIAL_RECICLADO_RECURSO_DIDACTICO_BRISSOLESE_ROJAS_MELISSA_ROSARIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cediel, J. (2019) *Las matemáticas con reciclaje* [Tesis de Grado, Universidad Santo Tomás]. [https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/21245/2019josecediel.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page10%20\(%20internacional%20colombia\)](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/21245/2019josecediel.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page10%20(%20internacional%20colombia))
- Cifuentes, C. (2015) *Fortalecimiento de la comprensión lógico matemática a través de la implementación del reciclaje como estrategia didáctica, en los niños y niñas del grado transición del centro educativo integral campestre senderos de amor y paz* [Tesis de Grado, Universidad Andrés Bello]. <http://funes.uniandes.edu.co/10636/1/Cifuentes2015Fortalecimiento.pdf>
- Córdoba, R. (2017). *Recursos y materiales reciclables para adquisición del número en Educación Infantil* [Tesis de Grado]. Universidad de la Rioja. <https://www.calameo.com/read/005741985eb15c561b9b6>
- Chipugsi, S. (2017) *Recursos Didácticos Innovadores para el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemática en los niños y niñas de Primero de Educación General Básica* [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12552/1/T-UCE-0010-003-2017.pdf>
- Díaz, G. (2020). *Metodología del estudio piloto*. Rev Chil Radiol, 26(3), 100-104. <http://bitly.ws/zkmd>



- Fundación El Triángulo. (2018). *Guía didáctica de material pedagógico basado en reciclaje y reutilización* [Archivo PDF]. <https://recursos2.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/Guia-did%C3%A1ctica-para-material-pedag%C3%B3gico-Reciclaje-Reutilizacion.pdf>
- Freire, T. y Ortega, K (2016) *Material didáctico de reciclaje en el pensamiento Lógico Matemático en los niños de primer grado de educación básica, paralelo “A” en la Unidad Educativa “Riobamba”, de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, año lectivo 2016-2017* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3278/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV-2016-000252.pdf>
- Gonzales, C. (2013). Cartilla TIC para la enseñanza de las matemáticas. I CEMACYC, 1-9. <http://funes.uniandes.edu.co/4181/1/Gonz%C3%A1lezCartillaCemacyc2013.pdf>
- Herdoíza, M. (2015). Construyendo igualdad en la educación superior. UNESCO. [https://www.academia.edu/20321876/Construyendo\\_Igualdad\\_en\\_la\\_Educaci%C3%B3n\\_Superior](https://www.academia.edu/20321876/Construyendo_Igualdad_en_la_Educaci%C3%B3n_Superior)
- Hernandez, R. Fernandez, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6nd ed.). McGraw Hill Education. <https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/Metodolog%C3%ADa-de-la-Investigaci%C3%B3n.pdf>
- Jiménez, N. (2013) *El uso del material didáctico elaborado con elementos reciclables del medio y su relación con el desarrollo de destrezas lógico – matemáticas de los niños y niñas del primer año de educación general básica de la Escuela “General Rumiñahui” del cantón Yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe, en el período lectivo 2012 – 2013* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/603/1/TESIS.pdf>
- Lalangui, S (2020) *El uso de material didáctico para favorecer el ámbito de relaciones lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la escuela de educación básica Alonso de Mercadillo de la ciudad de Loja, en el periodo 2019-2020* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23703/1/TESIS%20FINAL%20-%20Lalangui%20Maribel%20%281%29.pdf>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción* (3.<sup>a</sup> ed.). Editorial Graó de IRIF, S.L. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- López, J. P., Valdés, J. R. G., & González, B. J. C. (2017). Sistema de actividades para el desarrollo de la Educación Ambiental en la comunidad “El Jagüey” [System of activities for the development of Environmental Education in the community “El Jagüey”]. *Mendive. Revista de Educación*, 15(2), 214–225.
- Llanos, K (2018) *Implementación de material didáctico innovador con recursos de reciclaje funcional de las nociones numéricas con niños y niñas de primer año de educación básica paralelo b de la Escuela Panamá en el año lectivo 2018-2019* [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16107/1/UPS-CT007801.pdf>
- Maldonado, K. y Bucaran, C. (2022). Estrategia para el uso de materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas en la educación. *Polo del Conocimiento*, 7(10), 1955-1973. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4823>



- Mariaca, E. (2019) *Material didáctico y reciclable y el aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria en la Institución Educativa Víctor Raúl Haya de la Torre* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Educación, Enrique y Valle Alma Mater del Magisterio Nacional].  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/2855/TM%20CE-Em%204338%20M1%20-%20Mariaca%20Pe%c3%b1a%20Einer.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de educación del Ecuador-MINEDUC. (2014). Currículo de educación Inicial.  
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Ministerio de Educación (2015). Guía metodológica para la implementación del Currículo de Educación Inicial. <http://bitly.ws/zknq>
- Morales, H y Irigoyen, A. (2016) *El Paradigma Conductista y Constructivista de la Educación a través del Decálogo del Estudiante*. Vol.18 (2) 27-30  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2016/amf162a.pdf>
- Mutz, K. (2018) Material didáctico para la implementación de los rincones de aprendizaje [Tesis de Grado, Universidad Rafael Landívar].  
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/84/Mutz-Kristell.pdf>
- Navarro, L., Pasadas del Amo, S., y Ruiz, J. (2004). La triangulación metodológica en el ámbito de la investigación social: dos ejemplos de uso. *Recuperado el, 19*. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-popular-autonoma-del-estado-de-puebla/metodologia-de-la-investigacion/la-triangulacion-metodologica-en-el-ambito-de-la-investigacion-social-dos-ejemplos-de-uso/7357337>
- Navarro, E. y Texeira, A. (2011). Constructivismo en la Educación virtual. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (21), 1-18. <https://bit.ly/33VEwQ2>
- Orozco, M y Gallego, A. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales* 4(1), 101-108.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497856284008>
- Orozco, J. (2016). *La Investigación Acción como herramienta para Formación Docente. Experiencia en la Carrera Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNAN-Managua, Nicaragua*[Archivo PDF]. <https://repositorio.unan.edu.ni/6266/1/272-982-1-PB.pdf>
- Ospina, M. (2015). El juego como estrategia para fortalecer los procesos básicos de aprendizaje en el nivel preescolar [ Tesis de Grado]. Universidad Del Tolima.  
<https://repository.ut.edu.co/server/api/core/bitstreams/a7d4ffc6-c99d-4562-9444-e62dd0810726/content>
- Pastuizaca, E. y Galarza, M. (2010) *Recursos didácticos en el aprendizaje significativo de la matemática* [Tesis de Grado, Universidad Estatal de Milagro].  
<https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/360/3/RECURSOS%20DIDACTICOS%20EN%20EL%20APRENDIZAJE%20SIGNIFICATIVO%20DE%20LA%20MATEMATICAS.pdf>
- Peña, G. y Velázquez, R. (2018). Algunas reflexiones sobre la teoría general de sistemas y el enfoque sistémico en las investigaciones científicas. *Rev. Cubana Edu. Superior*, 37 (2).  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v37n2/rces03218.pdf>



- Ruiz, C. (2013). Un enfoque cualitativo y cuantitativo para la recolección y análisis de datos. DANAGA Training and Consulting. <http://bitly.ws/zkAQ>
- Solano, D. (2022) *Guía metodológica para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 a 5 años, a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado* [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22989/1/TTQ808.pdf>
- Soto, Y. (2017). Elaboración de material didáctico con productos reciclables como apoyo pedagógico para la enseñanza del área de ciencias naturales y educación ambiental en la institución educativa san juan bautista de flecha sevilla, chinú-córdoba [Tesis de grado] Universidad de Cordova. [https://clasev.com/pluginfile.php/29929/mod\\_resource/content/1/ELABORACION%20DE%20MATERIAL%20DIDACTICO%20CON%20PRODUCTOS%20RECICLABLES..pdf](https://clasev.com/pluginfile.php/29929/mod_resource/content/1/ELABORACION%20DE%20MATERIAL%20DIDACTICO%20CON%20PRODUCTOS%20RECICLABLES..pdf)
- Toala, A. (2015). *Influencia de las relaciones interpersonales en la timidez infantil de los niños de 4 a 5 años* [Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación]. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/12648>
- Valverde, L. (s.f). El Diario de Campo . *Revista Trabajo Social*, 308-319. <https://www.binasss.sa.cr/revistas/ts/v18n391993/art1.pdf>
- Yin, R. (1994): *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.



## Anexos

Anexo A Validación de los instrumentos de diagnóstico.

### INSTRUMENTO PARA LA VALIDACIÓN

#### 1.- IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Apellido y nombre: David Guillén

Cédula de Identidad: 0301893871

Institución donde trabaja: UNAE

Cargo que desempeña: docente Educación Inicial

Título de Pregrado: licenciado en educación

Institución: Universidad de Cuenca

Título de Postgrado: Métodos de investigación en educación

Institución: Universidad de la Rioja

Observaciones:

Aprobado:

Rechazado:



Firmado electrónicamente por:  
DAVID EDUARDO  
GUILLEN DOTAN

Firma: \_\_\_\_\_



**Anexo B** Guía de entrevista dirigida a la docente del subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero.

Saludo: Estimada docente, reciba un cordial saludo por parte de las estudiantes de la Universidad Nacional de educación de la Carrera de educación Inicial, como parte de nuestro proyecto de integración curricular, muy comedidamente solicitamos de su valiosa colaboración, De antemano le agradecemos por su tiempo y colaboración.

Objetivo: El objetivo de la entrevista es recolectar información, datos significativos y relevantes sobre las estrategias de enseñanza, aprendizaje y uso del material didáctico reciclado en el Ámbito de Relaciones Lógico-Matemáticas.

1. Nombres y Apellidos
2. ¿Realiza actividades utilizando materiales didácticos reciclados para fomentar el aprendizaje de los niños y niñas en el ámbito de relaciones lógico/matemáticas?
3. ¿Observa que los niños y niñas muestran interés por experimentar los materiales didácticos reciclados?
4. ¿Cree usted que la utilización de materiales didácticos reciclados fomenta la creatividad en los infantes?
5. ¿Observa que los niños y niñas relacionan las nociones de número y cantidad mediante la utilización de material didáctico reciclado?
6. ¿Cree usted que mediante los materiales didácticos reciclados ayuda a la escritura del número?
7. ¿Promueve el respeto por la naturaleza, utilizando materiales reciclados?
8. ¿Considera usted que con la creación de material didáctico fortalece el interés en el ámbito de lógico matemáticas?





### **Anexo C** Guía de entrevista a la directora del Centro de Educación Inicial Luis Cordero.

Saludo: Estimada directora, reciba un cordial saludo por parte de las estudiantes de la Universidad Nacional de educación de la Carrera de educación Inicial, como parte de nuestro proyecto de integración curricular, muy comedidamente solicitamos de su valiosa colaboración, De antemano le agradecemos por su tiempo y colaboración.

Objetivo: El objetivo de la entrevista es recolectar información, datos significativos y relevantes sobre las herramientas de enseñanza, aprendizaje y uso del material didáctico reciclado en el Ámbito de Relaciones lógico/matemáticas.

### **Preguntas**

1. Nombres y Apellido
2. ¿En la institución utilizan materiales reciclados?
3. ¿En la institución realizan actividades utilizando materiales didácticos reciclados para fomentar el aprendizaje de los niños y niñas en el ámbito de relaciones lógico/matemáticas?
4. ¿Ha observado Usted que los niños y niñas muestran interés por experimentar los materiales didácticos reciclados?
5. ¿Cree usted que los materiales didácticos reciclados despiertan la creatividad de los infantes para aprender?
6. ¿Considera usted que el uso de material didáctico reciclado ayuda a los niños a relacionar nociones de número y cantidad?
7. ¿Cree usted que mediante la utilización de los materiales didácticos reciclados podría el niño realizar la escritura del número?
8. ¿Considera usted que se deberían utilizar este tipo de materiales para fortalecer el interés en el aprendizaje de los niños y niñas?
9. ¿Promueve el respeto por la naturaleza utilizando materiales reciclados?



**Anexo D** Guía de observación a la docente del subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero.

Objetivo: El objetivo de la guía de observación es evaluar los procesos de aprendizaje de los niños y niñas en el ámbito de Relaciones lógico/matemáticas, mediante la ejecución de actividades realizadas con material didáctico reciclado.

<b>Guía de observación</b>	
Categoría de estudio: Uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas.	
<b>Observador:</b>	<b>Nivel:</b> Subnivel 2 “C”
<b>Fecha:</b>	<b>C.E.I:</b> Luis Cordero.
Objetivo: Diagnosticar el uso de material didácticos reciclados en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de la inicial 2 “C” del Centro de educación inicial Luis Cordero	
<b>Aspectos para observar</b>	<b>Observaciones</b>
Realiza actividades utilizando materiales didácticos reciclados en el ámbito de relaciones Lógico Matemáticas.	
Muestran los niños y niñas interés por experimentar los materiales didácticos reciclados en Lógico Matemáticas.	
Fomenta la creatividad con la realización con materiales didácticos reciclados	
Relaciona nociones de número cantidad mediante la utilización de material didáctico reciclado.	
Favorece la escritura del número mediante materiales didácticos reciclados	
Promueve el respeto por la naturaleza, utilizando materiales reciclados.	
Fortalece el interés a partir de la creación de material didáctico reciclado.	

**Anexo E** Guía para evaluar el pilotaje de la intervención educativa

<b>GUÍA PARA EVALUAR EL PILOTAJE DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA</b>			
<b>CATEGORÍA</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>SUBCATEGORÍAS</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>INTERVENCIÓN EDUCATIVA</b>	Logístico	Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tiempo estimado para las actividades fue apropiado.</li> </ul>
		Necesidades de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permisos de acceso</li> <li>Cantidad de niños y niñas.</li> </ul>
		Manejo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de la información (planificación)</li> <li>Pertinencia de los equipos de recolección (Diarios de campo)</li> </ul>
	Viabilidad	Posibilidad de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en conjunto</li> </ul>
		Lugar de ejecución del estudio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura (aulas)</li> </ul>
	Funcionalidad	Coherencia	<p>Las actividades tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relación con el diagnóstico</li> <li>Relación con el objetivo de la propuesta de intervención educativa</li> </ul>
		Factibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de aceptación por parte de los niños y niñas del subnivel 2 aula 2 “C”</li> <li>Factores facilitadores</li> <li>Factores obstaculizadores</li> <li>Consecuencias positivas</li> <li>Consecuencias negativas</li> </ul>
		Adecuación	<p>El desarrollo de las actividades concuerda con el sistema de actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de ejecución</li> <li>Nivel de comprensión de las actividades</li> </ul>



**Anexo F Triangulación de los datos de la entrevista aplicada a la docente del subnivel 2 “C” del CEI Luis Cordero.**

Resultados de la aplicación de los instrumentos de recolección de información

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Extensiones Ayuda

100% | Texto nor... | Arial | 11 | B I U A

Resultado de la entrevista a la docente del subnivel 2 “C” del CEI Luis Cordero.

1. Nombres y Apellidos	Mayra Quezada
2. ¿Realiza actividades utilizando materiales didácticos reciclados para fomentar el aprendizaje de los niños y niñas en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas?	Bueno muy buenas noches, Si Dentro de este ámbito El material concreto es muy importante Más aún el material reciclado donde los niños tienen a la mano un sin número de opciones para tener un mejor aprendizaje.
3. ¿Observa que los niños y niñas muestran interés por experimentar los materiales didácticos reciclados?	Si, bueno en los niños, cualquier material es muy llamativo para ellos Por ende la atención es mayor cuando se tiene un material adicional al tema clásico que uno se da.
4. ¿Cree usted que la utilización de materiales didácticos reciclados fomenta la creatividad en los infantes?	Si, a más de eso el niño aprende jugando y qué Mejor cuando uno tiene el material a veces No necesariamente necesita tener un mejor juguete, con una botella, unos granitos o unas piedritas el niño tiene un aprendizaje en cuestión de números conjuntos, un sin número de cosas que se pueden hacer con el material.
5. ¿Observa que los niños y niñas relacionan las nociones de número y cantidad mediante la utilización de material didáctico reciclado?	Si, es una gran ayuda en cuestión de esta relación, número, cantidad, puesto que hay veces que los niños cuentan, pero no reconocen muchas de las veces los números, pero si los hacemos con material, el numerito dibujado. Y encima que ellos vayan

[https://docs.google.com/document/d/1bO95Fya-Hrw3m\\_Tyj\\_CjRySKqrygGu3ron47FSM7j\\_w/edit](https://docs.google.com/document/d/1bO95Fya-Hrw3m_Tyj_CjRySKqrygGu3ron47FSM7j_w/edit)



### Anexo G Triangulación de datos de la entrevista aplicada a la directora del CEI Luis Cordero.

Anexo F

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Extensiones Ayuda

100% | Texto nor... | Times ... | 11 | B I U A

Anexo F

Triangulación de datos de la entrevista aplicada a la directora del CEI Luis Cordero.

1. Nombres y Apellido	Amanda Marisol Peralta Ortega
2. ¿En la institución utilizan materiales reciclados?	Si, si se utiliza todo el tiempo en distintas áreas
3. ¿En la institución realizan actividades utilizando materiales didácticos reciclados para fomentar el aprendizaje de los niños y niñas en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas?	Se ha utilizado varios años de diferente manera para que los infantes puedan aprender sin ninguna dificultad.
4. ¿Ha observado Usted que los niños y niñas muestran interés por experimentar los materiales didácticos reciclados?	Si a los <u>guaguas</u> les gusta muchísimo trabajar con material reciclado en distintas texturas, formas y como le <u>comentaba</u> sobre todo si es que ellos hicieron. <u>les gusta mostrar a los amiguitos y por lo</u>

[https://docs.google.com/document/d/1MNTnVNAfNejlXGz-j16SWV5qzA\\_JSUn\\_7-7hXD6XVVg/edit](https://docs.google.com/document/d/1MNTnVNAfNejlXGz-j16SWV5qzA_JSUn_7-7hXD6XVVg/edit)



## Anexo H Triangulación de datos de las guías de observación a la docente del subnivel 2 "C" del CEI Luis Cordero.

The screenshot shows a Google Docs document titled "Anexo G" with the following content:

*Triangulación de datos de las guías de observación a la docente del subnivel 2 "C" del CEI Luis Cordero.*

Guía de observación	
Categoría de estudio: Uso de material didáctico reciclado en el proceso de enseñanza y aprendizaje del Ámbito Relaciones lógico- matemáticas	
Observador: Yadira Morocho, Nicole Gómez	Nivel: Subnivel 2"C"
Fecha: 8 de noviembre del 2022, 10 de enero del 2023	C.E.I: Luis Cordero.
Objetivo: Diagnosticar el uso de material didácticos reciclados en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del Ámbito Relaciones lógico-matemáticas del inicial 2 "C" del Centro de educación inicial Luis Cordero	
Aspectos para observar:	Observaciones:

<https://docs.google.com/document/d/1E3VKDPxOg9vneLGu6Lb5sLn1JbvzdzdWZF5TAxZY/edit>



## Anexo I Consentimiento informado- consentimiento informado por escrito del participante.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARENTAL INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE

Antes de proceder a la firma de este consentimiento informado, lea atentamente la información que a continuación se le facilita y realice preguntas que considere oportunas.

**Título del proyecto: "Uso de material didáctico reciclado como recurso de enseñanza y aprendizaje en los infantes del subnivel 2 C del Centro de Educación Inicial Luis Cordero"**

Este formulario de consentimiento informado es para padres de niños o representantes legales que participen en el **proyecto "Uso de material didáctico reciclado como recurso de enseñanza y aprendizaje en los infantes del subnivel 2 C del Centro de Educación Inicial Luis Cordero Cuenca-Ecuador"**. Que tiene como objetivo implementar un sistema de actividades que contribuyan con el uso de material didácticos reciclados en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes de 4 a 5 años del Centro de educación Inicial Luis Cordero en el periodo 2022-2023.

#### Riesgos de la investigación participante

No existen riesgos ni contradicciones conocidas asociadas a esta intervención y por lo tanto no se anticipa la posibilidad de que aparezca ningún efecto negativo para el participante.

#### Derecho explícito de la persona a retirarse del estudio

Su decisión de que su niño/a participe en este proyecto es completamente voluntaria. Es su decisión el que su niño/a participe o no. Usted puede también cambiar su decisión mas tarde y dejar de participar, sin dar explicaciones y sin que esto repercuta en usted o en su niño de ninguna forma.

#### Garantías de confidencialidad

La información que recolectemos para este proyecto se mantendrá confidencial. Cualquier información sobre su niño/a se le asignara número de identificación en vez de su nombre. La información obtenida se utilizará exclusivamente para os fines académicos específicos.

- Nicole Gómez C.I. 0106320179 email: [ngomez@unae.edu.ec](mailto:ngomez@unae.edu.ec) teléfono de contacto 0985042157
- Yadira Morocho C.I. 0107289118 email: [lymorocho@unae.edu.ec](mailto:lymorocho@unae.edu.ec) teléfono de contacto 0985092010

### CONSENTIMIENTO INFORMADO- CONSENTIMIENTO INFORMADO POR ESCRITO DEL PARTICIPANTE

Yo (Nombre y Apellido) ..... con C.I....., he leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Información al participante) y declaro participar en el proyecto : **"Uso de material didáctico reciclado como recurso de enseñanza y aprendizaje en los infantes del subnivel 2 C del Centro de Educación Inicial Luis Cordero"** Cuenca Ecuador.

Permito el uso de la información recogida por parte de los docentes encargados del Proyecto: **"Uso de material didáctico reciclado como recurso de enseñanza y aprendizaje en los infantes del subnivel 2 C del Centro de Educación Inicial Luis Cordero"**, sabiendo que toda la información recogida se mantendrá reservada y es confidencial y que solo se utilizara para fines académicos e investigativos específicos.

Adicionalmente y como tutor legal autorizo el uso de imágenes y grabaciones de los procesos académicos.

He leído la información proporcionada o mas he sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Considero voluntariamente participar en este proyecto y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento sin dan explicaciones y sin que exista ninguna percusión.

Nombre y apellidos:

Nombres y apellidos:

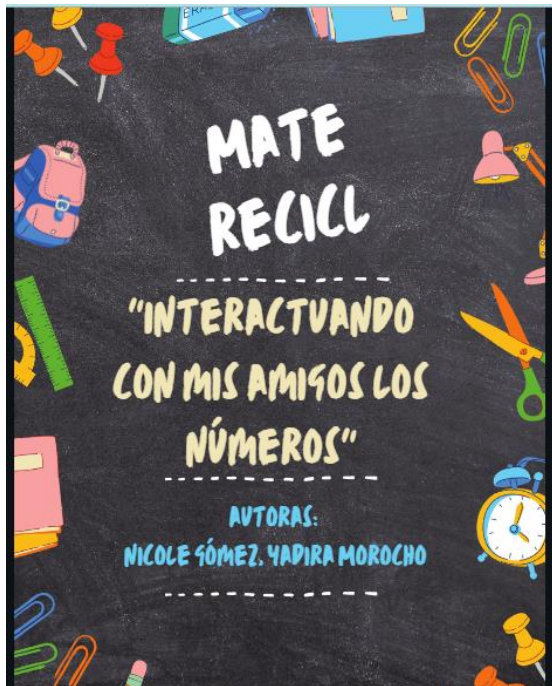
.....

.....

Fecha:.....

Fecha:.....

**Anexo J** Plantillas “Mate-recicl” Interactuando con mis amigos los números



[https://www.canva.com/design/DAFmTC7auQc/FEEX7G9h2ZWdfRaBQENuuQ/view?utm\\_content=DAFmTC7auQc&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink#3](https://www.canva.com/design/DAFmTC7auQc/FEEX7G9h2ZWdfRaBQENuuQ/view?utm_content=DAFmTC7auQc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink#3)





DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN  
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES - DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

---

Yo, *Evelyn Nicole Gómez Espinoza*, portador de la cedula de ciudadanía nro. *0106320179* estudiante de la carrera Educación Inicial en el marco establecido en el artículo 13, literal b) del Reglamento de Titulación de las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Educación, declaro:

Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada *Uso de material didáctico reciclado como recurso en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel 2 "C" del Centro de Educación Inicial Luis Cordero* son de exclusiva responsabilidad del suscriptor de la presente declaración, de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, por lo que otorgo y 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 académicos, además declaro que en el desarrollo de mi Trabajo de Integración Curricular se han realizado citas, referencias, y extractos de otros autores, mismos que no me tribuyo su autoría.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la utilización de los datos e información que forme parte del contenido del Trabajo de Integración Curricular que se encuentren disponibles en base de datos o repositorios y otras formas de almacenamiento, en el marco establecido en el artículo 141 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

De igual manera, concedo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la autorización para la publicación de Trabajo de Integración Curricular denominado *Uso de material didáctico reciclado como recurso de enseñanza y aprendizaje en los infantes del subnivel 2 C del Centro de Educación Inicial Luis Cordero* en el repositorio institucional y la entrega de este al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, como lo establece el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Ratifico con mi suscripción la presente declaración, en todo su contenido.

Azogues, 23 de agosto de 2023

---

*Evelyn Nicole Gómez Espinoza*  
C.I.: 0106320179



DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN  
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES - DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

---

Yo, *Lizbeth Yadira Morocho Quintuña*, portador de la cedula de ciudadanía nro. *0107289118* estudiante de la carrera Educación Inicial en el marco establecido en el artículo 13, literal b) del Reglamento de Titulación de las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Educación, declaro:

Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada *Uso de material didáctico reciclado como recurso en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel 2 "C" del Centro de Educación Inicial Luis Cordero* son de exclusiva responsabilidad del suscribiente de la presente declaración, de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, por lo que otorgo y 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 académicos, además declaro que en el desarrollo de mi Trabajo de Integración Curricular se han realizado citas, referencias, y extractos de otros autores, mismos que no me tribuyo su autoría.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la utilización de los datos e información que forme parte del contenido del Trabajo de Integración Curricular que se encuentren disponibles en base de datos o repositorios y otras formas de almacenamiento, en el marco establecido en el artículo 141 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

De igual manera, concedo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la autorización para la publicación de Trabajo de Integración Curricular denominado *Uso de material didáctico reciclado como recurso de enseñanza y aprendizaje en los infantes del subnivel 2 C del Centro de Educación Inicial Luis Cordero* en el repositorio institucional y la entrega de este al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, como lo establece el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Ratifico con mi suscripción la presente declaración, en todo su contenido.

Azogues, 23 de agosto de 2023

---

*Lizbeth Yadira Morocho Quintuña*  
C.I.: 0107289118



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR PARA  
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERA DE GRADO PRESENCIALES**

---

Carrera de: Educación Inicial

Yo, David Eduardo Guillen Dutan, tutor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado “Uso de material didáctico reciclado como recurso en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel 2 “C” del Centro de Educación Inicial Luis Cordero” perteneciente a los estudiantes: Evelyn Nicole Gómez Espinoza con C.I. 0106320179, Lizbeth Yadira Morocho Quintuña con C.I. 0107289118. 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 9 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 23 de agosto 2023



Firmado electrónicamente por:  
DAVID EDUARDO  
GUILLEN DUTAN

---

David Eduardo Guillen Dutan

C.I: 0301893871