



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

## **Carrera de:**

Educación Inicial

Land Art como recurso didáctico para el trabajo de las nociones básicas de cantidad dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel Inicial 2

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

Autor:

Tábata Michelle Quelal Guamán

CI: 0107233090

Autor:

Olga Dayanna Salinas Gualpa

CI: 0107103566

Tutor:

Liliana de la Caridad Molerio Rosa

CI: 0107081374

**Azogues - Ecuador**

**Agosto, 2023**



## **Dedicatoria/Agradecimiento**

### **Tábata Michelle Quelal Guamán**

#### **Dedicatoria**

A mis padres Julia Guamán y Lenin Quelal por poner en mí toda su fe y su confianza de verme como toda una profesional. Por los ejemplos de perseverancia y constancia que les caracterizan, ya que con dedicación se puede cumplir las metas anheladas. A mis hermanas Daysi, Andrea y Zoraida por acompañarme en este duro camino, al apoyarme desde el principio hasta el fin y su constante apoyo en mi formación académica. A mis sobrinos/as Odalis, Melanie, David, Rafael, Eydan y Juan por ser mi inspiración y motivación hacia mi carrera profesional, formando parte de este logro anhelado. A mis cuñados Kevin Quizhpi y Fernando Álvarez: por su confianza y sabios consejos que han depositado en mí, de que todo esfuerzo tiene su recompensa.

#### **Agradecimiento**

A Dios por acompañarme a lo largo de mi carrera y darme fuerza, sabiduría para alcanzar mis objetivos. A la Universidad Nacional de Educación (UNAE) por permitirme lograr dar un paso más hacia el éxito. Por convertirme en una profesional competitiva, llena de conocimientos y expectativas. También, quiero agradecer de manera muy especial a mi tutora de tesis Liliana de la Caridad Molerio Rosa por confiar en mí y haberme guiado en este proyecto, a base de su experiencia y sabiduría.

### **Olga Dayanna Salinas Gualpa**

#### **Dedicatoria**

A mi mamá Mercedes Gualpa y mi papá Jorge Salinas, que han sabido formarme con buenos sentimientos, valores y hábitos lo cual me ha ayudado en seguir adelante en momentos difíciles de mi vida y son mi inspiración a que siempre cumpla mis metas sin importar las circunstancias del destino. A mi abuelita Olga Barrera, que desde el cielo me ilumina en el camino de mis proyectos de vida y a seguir cumpliendo con mis sueños. También, a mi único hermano mayor Jorge Bryam Salinas Gualpa, quien me motivaba a seguir con mis estudios y confiaba en mí, nunca dejo que me rindiera en el transcurso de cumplir con esta meta. Te amo Hermano.

#### **Agradecimiento**

A Dios por permitirme cumplir este sueño de ser una Docente de Educación Inicial y por haberme dado fortaleza para seguir adelante. A mi familia por su apoyo incondicional y comprensión a lo largo de mi vida académica. Y a mis dos angelitos que están en el cielo gracias por siempre apoyarme, la vida me los quito en el 2022, espero que desde arriba se sientan orgullosos de mí, recuerden que los llevo siempre en mi corazón y esta meta es para ustedes los amo.

## Resumen

La presente investigación tiene como base el problema del uso de los recursos didácticos para el trabajo de las nociones de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes de 4 a 5 años. Tuvo como objetivo general diseñar un cuadernillo de actividades basadas en el Land Art como recurso didáctico que contribuya con el desarrollo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) de los infantes de 4 a 5 años del CEI “Luis Cordero”. Para ello, se sistematizaron referentes teóricos que abordaron el recurso didáctico desde el paradigma constructivista de Piaget (1968). De igual modo, se abordó los recursos didácticos como un medio para trabajar en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación Inicial desde el concepto de Ávila y Lazo (2017). También, su importancia y función según Esteves et al. (2018) y Vargas (2017). Igualmente, los recursos didácticos desde el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas para el trabajo de las nociones de cantidad, según el Currículo de Educación Inicial 2014. Metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo el paradigma socio crítico, con un enfoque cualitativo, de campo, diseño y fases del estudio de caso. Asimismo, se planteó un cuadro de categorización con sus subcategorías e indicadores diagnóstica sobre el recurso didáctico, en la cual se diseñó y aplicó técnicas como la observación participante, entrevista en profundidad y la revisión documental, acompañados de sus instrumentos: guía de observación, guion de entrevista y la ficha de revisión documental. De tal forma, se llevó a cabo el análisis de la información del diagnóstico, obteniendo como hallazgo el uso repetitivo de hojas de trabajo y videos para el trabajo de las nociones de cantidad por parte de la maestra. Por ello, se diseñó la propuesta de intervención educativa “Land Art In Pre Math”, establecida por un cuadernillo de actividades de aprendizaje. A su vez por medio del pilotaje se tuvo como hallazgo que las actividades fueron un gran apoyo pedagógico para la docente del CEI “Luis Cordero”. Finalmente, el estudio aportó en el inicial 2A, puesto que se incentivó a la disminución del uso de hojas imprimibles y se opte por el Land Art.

**Palabras clave:** Lógica matemática, medio ambiente, material didáctico, primera infancia.



**Abstract:**

The present research is based on the problem of the use of didactic resources for the work of the notions of quantity in the logical/mathematical relations area in infants from 4 to 5 years of age. The general objective was to design a booklet of activities based on Land Art as a didactic resource that contributes to the development of the basic notions of quantity (number-quantity) in infants from 4 to 5 years of age at CEI "Luis Cordero". For this purpose, theoretical references that approached the didactic resource from the constructivist paradigm of Piaget (1968) were systematized. Similarly, didactic resources were approached as a means to work in the Area of Logical/mathematical Relationships in Early Education from the concept of Avila and Lazo (2017). Also, their importance and function according to Esteves et al. (2018) and Vargas (2017). Likewise, the didactic resources from the Logical/mathematical Relationships Area for the work of the notions of quantity, according to the Early Education Curriculum 2014. Methodologically, the study was developed under the socio-critical paradigm, with a qualitative approach, field, design, and phases of the case study. Likewise, a categorization table with its subcategories and diagnostic indicators on the didactic resource was proposed, in which techniques such as participant observation, in-depth interview, and documentary review were designed and applied, accompanied by their instruments: observation guide, interview script, and documentary review form. In this way, the diagnostic information was analyzed, obtaining as a finding on the repetitive use of worksheets and videos for the teacher's work on the notions of quantity. Therefore, the educational intervention proposal "Land Art In Pre Math" was designed, and established by a booklet of learning activities. At the same time, through the pilot study, it was found that the activities were great pedagogical support for the teacher of the CEI "Luis Cordero". Finally, the study contributed to initial 2A, since it encouraged the reduction of the use of printable sheets and the use of Land Art.

**Keywords:** Mathematical logic, environment, didactic material, early childhood.



## Índice

<b>Capítulo I: Diseño del estudio de caso</b> .....	10
<b>Introducción</b> .....	10
<b>1. Problema de investigación</b> .....	12
1.1. Planteamiento del problema .....	12
1.2. Justificación .....	13
1.3. Pregunta de investigación .....	15
1.4. Objetivos de investigación .....	15
1.4.1. <i>Objetivo general</i> .....	15
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	15
<b>2. Marco Teórico</b> .....	15
2.1. Antecedentes .....	15
2.1.1. <i>Antecedentes Regionales</i> .....	15
2.1.2. <i>Antecedentes Nacionales</i> .....	18
2.1.3. <i>Antecedentes Internacionales</i> .....	19
2.2. Fundamentos teóricos .....	21
2.2.1. <i>Los recursos didácticos desde la teoría constructivista de Piaget para la enseñanza aprendizaje en la primera infancia</i> .....	21
2.2.2. <i>Los recursos didácticos como un medio para trabajar en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación Inicial</i> .....	23
2.2.3. <i>Abordaje de los recursos didácticos desde Ámbito Relaciones lógico/matemáticas para el trabajo de las nociones básicas de cantidad, según el Currículo de Educación Inicial 2014</i> .....	26
<b>3. Marco Metodológico</b> .....	29
3.1. Paradigma socio-crítico .....	29
3.2. Enfoque cualitativo.....	30
3.3. Tipo de estudio-de campo .....	30
3.4. Diseño-estudio de caso .....	30
3.4.1. <i>Fases del estudio de caso</i> .....	31
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información .....	31
3.5.1. <i>Técnica - observación participante</i> .....	32
3.5.2. <i>Instrumento - guía de observación</i> .....	32
3.5.3 <i>Técnica - entrevista en profundidad</i> .....	32



3.5.4. Instrumento-guion de entrevista .....	32
3.5.5. Técnica-revisión documental .....	33
3.5.6. Instrumento-ficha de revisión documental .....	33
3.6. Técnicas, instrumentos y/o procedimientos del análisis de la información .....	33
3.7. Caso de estudio .....	34
3.8. Unidades de información .....	34
3.8.1. Criterios de inclusión y exclusión de las unidades de información .....	34
<b>Capítulo II: Realización del estudio .....</b>	<b>35</b>
<b>2. Preparación de la recolección de la información .....</b>	<b>35</b>
2.1. Operacionalización de la categoría de estudio .....	35
2.2. Diseño y revisión de instrumentos de recolección de la información .....	37
2.3. Planificación del proceso de recolección de la información .....	37
<b>3. Recolección de la información .....</b>	<b>38</b>
3.1. Sistematización de la información .....	38
<b>Capítulo III: Análisis y conclusiones .....</b>	<b>39</b>
<b>3. Análisis e interpretación de la información diagnóstica .....</b>	<b>39</b>
3.1. Codificación de primer nivel .....	39
3.1.1. Método de comparación constante .....	40
3.1.2. Densificación de las guías de observación .....	40
3.1.3. Densificación del guion de entrevista a la docente .....	41
3.1.4. Densificación de las fichas de revisión documental .....	42
3.2. Codificación de segundo nivel .....	43
3.3. Red semántica .....	44
3.3.1. Red semántica de las guías de observación .....	44
3.3.2. Red semántica del guion de entrevista .....	45
3.3.3. Red semántica de las fichas de revisión documental .....	46
3.4. Triangulación de la información .....	47
3.5. Interpretación de resultados .....	49
<b>Capítulo IV: Propuesta de intervención educativa .....</b>	<b>49</b>
<b>4. Diseño de la propuesta de intervención educativa .....</b>	<b>49</b>
4.1. Problemática .....	50



4.2. Justificación.....	50
4.3. Objetivo general de la propuesta .....	51
4.4. Fundamentación teórica.....	51
4.4.1. Cuadernillo de actividades de aprendizaje en nivel inicial .....	51
4.4.2. Secuencia didáctica del plan de actividades.....	52
4.4.3. Destrezas del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas del subnivel Inicial 2, para trabajar las nociones básicas de cantidad con infantes de 4 a 5 años .....	52
4.4.4. El Land Art como recurso didáctico en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas...54	
4.4.5. Importancia del Land Art en la educación .....	54
4.4.6. Materiales que se utilizan en el Land Art .....	55
4.5. Fundamentos pedagógicos .....	55
4.5.1. El Aprendizaje Basado en el Juego como estrategia pedagógica .....	55
4.5.2. Etapas para la aplicación del ABJ .....	56
4.6. Ejes de igualdad de la educación superior .....	57
4.7. Estructura de la propuesta.....	57
4.7.1. Fases del diseño de la propuesta .....	57
4.7.2. Temporización del cuadernillo de actividades .....	58
4.7.3. Estructura del plan de acción.....	58
4.7.4. Diseño del cuadernillo de actividades.....	59
<b>5. Validación de la propuesta de intervención educativa.....</b>	<b>71</b>
5.1. Validación por pilotaje .....	71
5.2. Ruta del proceso de validación por pilotaje.....	72
5.2.1. Determinar quién(es) realizará(n) la implementación .....	72
5.2.2. Determinar quién(es) realizará(n) la evaluación .....	72
5.2.3. Diseño del instrumento de evaluación .....	72
5.2.4. Planificación del pilotaje .....	72
5.2.5. Procesamiento y análisis de la información .....	73
5.3. Narrativa del proceso de implementación del pilotaje.....	74
5.4. Análisis e interpretación de resultado del proceso de pilotaje .....	76
<b>Conclusiones .....</b>	<b>78</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>79</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>80</b>



**Anexos** .....85

### Índice de tablas

**Tabla 1** Fases del estudio de caso .....30

**Tabla 2** Matriz de categorización .....35

**Tabla 3** Planificación de la recolección de información .....36

**Tabla 4** Codificación de primer nivel.....38

**Tabla 5** Codificación de primer nivel guía de observación.....40

**Tabla 6** Codificación de primer nivel guion de entrevista.....41

**Tabla 7** Codificación de primer nivel ficha de revisión documental .....42

**Tabla 8** Codificación de segundo nivel .....43

**Tabla 9** Triangulación metodológica de la fase de diagnóstico .....47

**Tabla 10** Destrezas del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas .....53

**Tabla 11** Formato para un plan de acción .....58

**Tabla 12** Cronograma de actividades .....72

### Índice de figuras

**Figura 1** Red semántica de las guía de observación dirigida a la docente .....44

**Figura 2** Red semántica del guion de entrevista dirigida a la docente .....45

**Figura 3** Red semántica de la ficha de revisión documental dirigida a la docente .....46

**Figura 4** Conozco el número 8 .....75

**Figura 5** Puerco espín del número 9 .....75

**Figura 6** El número 10 .....76

### Índice de anexos

<b>Anexo 1</b> Instrumento de diagnóstico de la guía de observación dirigida a la docente del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero” .....	85
<b>Anexo 2</b> Instrumento de diagnóstico del guion de entrevista dirigida a la docente encargada del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero” .....	86
<b>Anexo 3</b> Instrumento de diagnóstico de la ficha de revisión documental dirigida a la docente del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero” .....	87
<b>Anexo 4</b> Certificado de revisión de los instrumentos de diagnóstico .....	88
<b>Anexo 5</b> Triangulación de datos de las guías de observación dirigida a la docente del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero” .....	89
<b>Anexo 6</b> Triangulación de datos de las fichas de revisión documental dirigida a la docente del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero” .....	90
<b>Anexo 7</b> Certificado de aprobación de las actividades de la propuesta .....	91
<b>Anexo 8</b> Guía para evaluar el pilotaje de la intervención educativa .....	92

## Capítulo I: Diseño del estudio de caso

### Introducción

Esta investigación tuvo como tema el Land Art como recurso didáctico para el trabajo de las nociones básicas de cantidad dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes de subnivel Inicial 2. Puesto que, su propósito es presentar la importancia que tiene la incorporación de recursos innovadores en la ejecución de las clases para llevar a cabo la destreza de comprender la relación

de número-cantidad hasta el 10 en los infantes. Dado que, a partir de las prácticas pre profesionales realizadas en el Centro de Educación Inicial (CEI) “Luis Cordero” se conoció que la docente utiliza frecuentemente como recursos (hojas de trabajo y videos), para el trabajo de las nociones de cantidad. Como consecuencia, que la mayoría del grupo de niños presenten dificultades en realizar actividades sencillas que involucren dicha noción.

De este modo, el desarrollo de las nociones básicas de cantidad tiene un gran impacto social, puesto que desde la primera infancia los infantes adquieren habilidades para solucionar problemas de la vida cotidiana, mediante la interacción de los objetos del entorno. Así como también en el aspecto educativo, al obtener nociones, capacidades, destrezas y habilidades que les posibiliten consolidar sus conocimientos previos y fortalecer la relación con el medio donde vive al estar en contacto directo con los recursos de la naturaleza. Contribuyendo a que los maestros busquen nuevas maneras o alternativas de crear aprendizajes significativos y experiencias enriquecedoras a los niños y niñas a aprender por medio del descubrimiento y exploración.

Teóricamente, el proceso de investigación se enfocó bajo el paradigma constructivista de Piaget (1968), puesto que, permitió que el infante vaya construyendo espontáneamente conocimientos al estar en contacto con los elementos del entorno. Del mismo modo, se efectuó una búsqueda a partir del Currículo de Educación Inicial 2014, quien describe las destrezas que deben conseguir los infantes de 4 a 5 años en las nociones básicas de cantidad. Finalmente, el concepto de los recursos didácticos en Educación Inicial desde Vargas (2017), la importancia según Esteves et al. (2018), su función y la clasificación conforme a Escoto (2014) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas.

Con respecto a la metodología, se realizó un estudio de caso con un enfoque cualitativo y de campo, permitiendo el diseño y empleó diversas técnicas como: la observación participante, entrevista a profundidad y la revisión documental, acompañados de sus instrumentos, guía de observación, guion de entrevista y ficha de revisión documental para obtener información acerca de los indicadores del uso de los recursos didácticos que se emplean en el trabajo de las nociones

básicas de cantidad (número-cantidad), por parte de la docente del subnivel Inicial 2A. En tal sentido, a partir de los resultados obtenidos del diagnóstico, se logró interpretar que la docente aún le falta involucrar en sus actividades escolares otros tipos de recursos innovadores para impartir una clase amena con los niños; de tal forma que, los infantes puedan adquirir de mejor manera la destreza de comprender la relación número-cantidad hasta el 10.

El proceso investigativo permitió dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo contribuir al trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI “Luis Cordero”? Para ello se diseñó como propuesta un cuadernillo con 10 actividades centradas en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, enfocadas en la pedagogía de González (2015), quien prioriza el Aprendizaje Basado en el Juego como una forma diferente y lúdica en que los docentes pueden generar experiencias significativas en los infantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. La validación de la propuesta se llevó a cabo a través del pilotaje, en el cual se implementó el 30% de las actividades durante tres semanas. Y se evidenció que, con los recursos de la naturaleza, si se fomenta habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos, en general el desarrollo de las nociones básicas de cantidad; siendo una herramienta de apoyo para la maestra en el trabajo de dicha noción, y en el aprendizaje de los niños del inicial 2A del CEI “Luis Cordero”.

En lo que respecta a su estructura, el estudio de caso con propuesta cuenta con diferentes capítulos. El Capítulo I: Diseño del estudio, con la introducción, planteamiento de la problemática, la pregunta de investigación, los objetivos (general y específicos), justificación. Seguidamente, el marco teórico conformado por los antecedentes regionales, nacionales e internacionales y la fundamentación teórica; en la cual se plasmaron todos los referentes teóricos con relación a la categoría de estudio. Para continuar, el marco metodológico compuesto por el paradigma socio crítico, enfoque cualitativo, diseño y fases del estudio de caso, caso de estudio, unidades de información, criterios de inclusión y exclusión de las unidades de información, operacionalización de la categoría de estudio, las técnicas e instrumentos de construcción de información y procedimiento de análisis.

En el capítulo II: Realización del estudio, con la preparación de la recolección de la información mediante el cuadro de categorización, diseño y revisión de instrumentos de recolección de la información, planificación del proceso y sistematización de información. En el capítulo III: Análisis y conclusiones, con el análisis e interpretación de la información a través de la codificación de primer y segundo nivel, red semántica, triangulación e interpretación de los resultados. En el capítulo IV: Propuesta de Intervención Educativa, con el diseño de la propuesta

de intervención educativa, problemática en función de los resultados del diagnóstico, la justificación desde el aporte teórico/ metodológico o práctico para la transformación del contexto educativo, el objetivo general de la propuesta, fundamentos teóricos y pedagógicos, el eje de igualdad de la Educación Superior y estructura de la propuesta y la validación del pilotaje. Finalmente, se aporta con las conclusiones y recomendaciones del TIC.

## **1. Problema de investigación**

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

Como estudiantes de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) las prácticas pre profesionales se desarrollaron después del retorno de la pandemia, en el CEI “Luis Cordero”; ubicada en la provincia del Azuay, cantón Cuenca, en la parroquia Hermano Miguel. En cuanto a la investigación, las prácticas se realizaron en el subnivel Inicial 2A, conformado por 23 infantes de 4 a 5 años de la jornada matutina, durante los días martes, miércoles y jueves de 22 semanas consecutivas del periodo escolar 2022-2023, de manera presencial de 08h00 a.m. a 12h00 p.m. Ahora bien, como bien se sabe, la pandemia provocada por el Covid-19 ha afectado en todos los contextos, en especial en el proceso educativo de los niños. Debido a que, se ha inclinado por la utilización de plantillas digitales imprimibles, lo que provoca un limitante en la interacción que debe haber entre el ser humano y los recursos de la naturaleza para generar aprendizajes.

Concordando con lo anterior, al interactuar con la docente y los infantes del aula de manera presencial, se observó que únicamente hacen uso de material concreto y audiovisual, específicamente hojas de trabajo y videos, para el trabajo de las nociones de cantidad. Lo que provoca un limitante para trabajar, manipular, explorar, sentir, y la fácil resolución de problemas sencillos de la vida cotidiana. Por tal razón, se deduce que las posibles causas se derivan de la escasa capacitación, motivación, indagación y reflexión por parte de la docente, al momento de buscar recursos que apoyen a su labor educativa. Así también, se infiere que el desarrollo de la autonomía, creatividad e imaginación en los infantes es limitado, debido a la escasa interacción que tiene con el medio que los rodea, lo que ocasiona un desinterés a la hora de aprender siendo esto a la hora de contar, reconocer, relacionar, agrupar, ordenar, etc.

Otros factores que influyeron en el aprendizaje y adquisición de destrezas en el subnivel Inicial 2A, es el no dar un buen uso adecuado de recursos didácticos, a pesar de que se contaba con estos dentro del aula, viéndose afectado el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas para el desarrollo de las nociones de cantidad (número-cantidad), lo que provocó la falta de atención y participación con aquellos materiales en distintos momentos de la clase.

Desde la dimensión educativa, se considera que los recursos didácticos permiten a los docentes la oportunidad de trabajar las nociones básicas de cantidad en los infantes con materiales que se encuentren a su alrededor, ya que son factibles y oportunos para su proceso de educativo. En este sentido, la enseñanza aprendizaje es uno de los componentes vitales en el nivel inicial, pues pretende aportar al desarrollo intelectual, físico, social y afectivo de los niños/as. Por ello, es crucial trabajar con materiales didácticos, puesto que el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2014) tiene como prioridad, en el Currículo de Educación Inicial, el uso de recursos concretos como un medio de aprendizaje para el proceso educativo en los infantes de 0 a 5 años. Puesto que, los niños desde que nacen se familiarizan directamente con el entorno, permitiéndoles manipular objetos, moverse y producir sonidos, que dan solución a problemas sencillos y a un pensamiento creativo.

Para dar respuesta a la problemática mencionada con anterioridad, se tiene como propuesta diseñar un cuadernillo de actividades enfocadas en el Land Art como recurso didáctico, que ayuden al desarrollo de las nociones básicas de cantidad en los infantes de 4 a 5 años de manera creativa. Todas estas actividades están dirigidas para la docente para ser desarrolladas conjuntamente con los niños. Cabe recalcar que, este cuadernillo será de fácil ejecución, ya que se explicará de manera sencilla el proceso de la actividad.

### **1.2. Justificación**

En el área de Educación Inicial, el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas constituye una gran relevancia en la primera infancia, porque desde esa etapa los niños construyen las bases necesarias para afrontar el medio que los rodea mediante la asimilación de conceptos matemáticos con objetos de su diario vivir. Por ello, los infantes son quienes crean su propio proceso de aprendizaje, dado que mediante la interacción y exploración del entorno ellos desarrollan habilidades cognitivas y experiencias de conocimientos generales. Según Guerrero y Tejeda (2022), al desarrollar ciertas habilidades y destrezas en los pequeños promoverá a tener una inteligencia concreta en donde mejorará su desempeño escolar y a su vez en lo personal. Por lo cual, les ayuda en su construcción y organización de conocimientos por medio de la demostración del potencial cognitivo y así perfeccionar las nociones básicas de cantidad.

Por lo tanto, esta investigación tiene como finalidad dar a conocer que desde la dimensión didáctica se puede contribuir al trabajo de las nociones (número-cantidad) en los infantes de Educación Inicial 2A. De tal manera, que se incita a los maestros a ser reflexivos al momento de elegir los recursos didácticos. A razón de que, permite a los educandos a relacionarse con el medio que lo rodea, para enriquecer sus conocimientos y a promover respeto a la naturaleza en la que se

encuentran inmersos. Siendo que los niños a una edad temprana vayan adquiriendo habilidades de las relaciones lógico-matemáticas, la misma está relacionado con el proceso intelectual.

Según Piaget (2001) menciona que, el desarrollo cognoscitivo, empieza cuando los infantes relacionan las cosas de su medio que los rodea con la realidad, esto antes de comenzar su vida estudiantil, algunos niños poseen entendimiento sobre cálculo, la construcción del número, forma, espacio y medida. Esto se ejecuta en 4 períodos, que están conformadas por estructuras inéditas, las cuales se obtendrán a partir de la formación de un estadio a otro. Por lo tanto, es primordial que los infantes tengan una relación directa con el entorno inmediato, porque la misma mejora la comprensión de las nociones básicas con los objetos de su realidad.

Desde la dimensión curricular, porque el proyecto se respaldó con base en el Currículo de Educación Inicial 2014, en donde se detallan los ejes de desarrollo y aprendizaje. Los mismos que al relacionarse con esta investigación, se constató que en el eje de Descubrimiento del Medio Natural y Cultural se encuentra el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas. Lo cual permite al infante construir aprendizajes mediante la interacción con su entorno, a partir de experiencias enriquecedoras para desarrollar habilidades de pensamiento.

En esta ocasión, se desea contribuir con el trabajo que realizan los docentes de Educación Inicial mediante actividades lúdicas, utilizando como recursos didácticos los materiales de la naturaleza; dando solución que las clases amenas y placenteras para los pequeños. Debido a que, en el transcurso de las prácticas pre profesionales mediante la modalidad presencial, se observó que la docente trabajo con materiales concretos. Provocando que parcialmente le permita al niño generar creatividad e imaginación y asimilación de conceptos matemáticos. Por ello, se consideró diseñar un cuadernillo de actividades de aprendizaje enfocado en el Land Art como recurso didáctico en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, con el objetivo de mejorar la práctica educativa, y a su vez generar en los docentes motivación para crear cosas innovadoras.

Al ser un tema de interés en el ámbito educativo, se puede identificar que la beneficiaria directa es la docente del inicial 2A, ya que al implementar el cuadernillo de actividades basadas en el Land Art como recurso didáctico dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, le permite generar nuevas vivencias y apoyo para impartir sus clases de forma lúdica e innovadora. Del mismo modo, los beneficiarios indirectos, los infantes de 4 a 5 años, a causa de que son los actores principales al momento de utilizar los recursos didácticos sugeridos por la maestra.

### **1.3. Pregunta de investigación**

¿Cómo contribuir al trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI “Luis Cordero”, Cuenca-Ecuador?

### **1.4. Objetivos de investigación**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Implementar el diseño de un cuadernillo de actividades de aprendizaje basadas en el Land Art como recurso didáctico que contribuya con el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI “Luis Cordero”, Cuenca-Ecuador.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Sistematizar los fundamentos teóricos de la literatura científica respecto a los recursos didácticos aplicados en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación inicial.
- Diagnosticar el uso de los recursos didácticos que se emplean en el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI "Luis Cordero", Cuenca-Ecuador.
- Diseñar un cuadernillo de actividades basadas en el Land Art como recurso didáctico, que contribuya en el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI "Luis Cordero", Cuenca-Ecuador.
- Validar por pilotaje el diseño de un cuadernillo de actividades de aprendizaje basadas en el Land Art como recurso didáctico, que contribuya en el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI "Luis Cordero", Cuenca-Ecuador.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Antecedentes**

A continuación, se presentan los antecedentes regionales, nacionales e internacionales que sirven como fundamentos a nuestro tema de investigación. De ellos se han obtenido aspectos significativos de cada uno de los documentos, siendo estos el título, el autor, objetivos, metodología, resultados, conclusiones y aportes a las que se llegó.

#### **2.1.1. Antecedentes Regionales**

Después, de una búsqueda minuciosa sobre los recursos didácticos para trabajar en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación Inicial en los diferentes repositorios

digitales, tales como: Google Académico, Scielo, Redalyc y entre otros. Además, en los repositorios de las universidades de la ciudad de Azogues y Cuenca, entre ellas: Universidad Nacional de Educación, Universidad Católica de Cuenca, Universidad Estatal de Cuenca, Universidad del Azuay y la Universidad Politécnica Salesiana. Con lo antedicho, se logró encontrar un estudio previo y más reciente de la provincia del Azuay en relación con el tema del TIC. La investigación de Quito (2012), en su tesis previa a la obtención del título de licenciado/a en ciencias de la Educación Básica titulada “Material didáctico y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de primer año de Educación General Básica de la escuela Benigno Jara cantón Girón, provincia del Azuay” (p.1). Plantea como objetivo desarrollar habilidades que permitan el uso del material didáctico en el desarrollo del pensamiento lógico y matemático de los infantes.

Metodológicamente, se enmarca en un enfoque cualitativo, cuantitativo y de una revisión documental y bibliográfica de lo general o lo particular; con el fin de ampliar y profundizar distintas teorías. Utilizando encuestas y entrevistas para recolectar y registrar la información de todo el estudio. Los resultados de la investigación llevan a la autora que el empleo de los recursos didácticos facilitó el proceso educativo en los infantes, ya que el mismo mejora la atención y el interés por seguir aprendiendo. Del mismo modo, demostrar que los docentes, al hacer un uso efectivo del material variado, incentivan a los niños y niñas a manipular y crear su propio aprendizaje. Aportando significativamente en nuestra investigación, debido a que los docentes deben aplicar una gran diversidad de material didáctico en el aula al momento de impartir sus clases, ya que estas tienen que ser innovadoras e interesantes y con el fin de que los infantes aprendan de una manera diferente.

Un antecedente lo constituye el de Peña (2016), con su investigación titulada “El material didáctico específico para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en las niñas y niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Emiliano Ortega Espinoza, del cantón Catamayo, provincia de Loja, periodo 2014-2015” (p.1). El objetivo de esta tesis fue fomentar al desarrollo del pensamiento lógico matemático mediante recursos didácticos específico, en los infantes de 4 a 5 años.

Metodológicamente, se enmarca en una investigación acción de tipo aplicada, ya que posee un método científico, analítico-sintético, hermenéutico, estadístico y con un diseño eminentemente social, y los resultados procedieron de varias fuentes de datos, además de la aplicación de varias técnicas e instrumentos de recopilación de información, incluyendo: la observación directa acompañada de la Tabla de Habilidades de Christine Miler como herramienta.

Como resultados se obtuvo que como docente se debe aplicar una diversidad de recursos didácticos y estrategias que motiven al estudiante a desarrollar diferentes habilidades y destrezas

para el desarrollo cognitivo mediante una guía de actividades lúdicas con recursos. Como aporte a nuestro TIC se puede mencionar que, al aplicar un cuadernillo de actividades de aprendizaje enfocado con los elementos de la naturaleza como material didáctico de manera creativa e innovadora, ayuda a las nociones (número-cantidad) mediante la experimentación y manipulación con los elementos de su cotidianidad.

Otro antecedente es la investigación desarrollada por Regalado y Suquinagua (2022), previo a la obtención al título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Inicial titulada: “Land Art como recurso didáctico en el Ámbito Relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial” (p.1). Una investigación acción, realizado en el CEI “Alonso Torres”, del cantón Azogues, provincia del Cañar. El objetivo de esta tesis fue aplicar un sistema de actividades de aprendizaje basado en el Land Art como un recurso didáctico para trabajar las nociones de medida.

Metodológicamente, la investigación acción se basa en un enfoque cualitativo, de tipo aplicada, desarrollada bajo el paradigma socio crítico. Para recopilar y registrar la información de todo el estudio, se empleó: la observación participante, análisis documental y entrevistas semiestructuradas acompañadas de la guía de entrevista, ficha de trabajo y guía de observación como instrumentos. En su análisis obtuvo como resultado que los infantes, a través del uso del Land Art desarrollan las habilidades del pensamiento lógico con éxito, lo que permite tener claro cuáles son las nociones básicas de medida. Por ello, la maestra debe emplear recursos didácticos que le permitan al niño proveer aprendizajes cognitivos. Como aporte a nuestra investigación se puede deducir que, el docente cumple un papel primordial en cuanto al empleo que debe dar a los recursos didácticos, ya que la utilización adecuada del mismo permitirá al infante alcanzar dichas destrezas de comprender la relación y su representación simbólica del número con la cantidad hasta el 10 de acuerdo a su edad.

En síntesis, se puede recalcar que estas investigaciones regionales de diferentes autores, han mencionado que el empleo de recursos didácticos llamativos e innovadores en el nivel inicial mejora el proceso de aprendizaje en los niños y niñas, dado que permitirá al infante despertar curiosidad e interés por seguir aprendiendo. Por lo tanto, los docentes se verán en la necesidad de seleccionar recursos idóneos para el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito de Relaciones lógico/matemáticas. Agregando a lo anterior, se puede manifestar que en nuestro TIC también se pretende proporcionar recursos para que los infantes puedan aprender significativamente mediante el uso de los mismos.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Un estudio previo fue de Ávila y Lazo (2017) titulada “Incidencia del uso de los materiales didácticos en el desarrollo del razonamiento lógico de los niños y niñas de 4 a 5 años de nivel inicial dos, de la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas” (p.1). El objetivo de esta tesis fue analizar la influencia que tiene el uso de recursos didácticos en el desarrollo del razonamiento matemático en los infantes de 4 a 5 años mediante una guía de actividades de aprendizaje.

Metodológicamente, se sitúa en un enfoque cualitativo, cuantitativo, descriptivo, de campo y bibliográfica, utilizando el método deductivo, inductivo, científico y psicológico. Para recoger y registrar la información de toda la investigación, se empleó: la observación directa, la encuesta, la escala de Likert, entrevista, cuestionario y el documental. A partir de los resultados de este estudio, los autores concluyen que es necesario que los maestros intervengan en el desarrollo de las competencias y habilidades del razonamiento lógico y matemático mediante el empleo de medios didácticos y reales que brinden motivación persistente en el estudiantado. En este sentido, esta investigación aporta a nuestro TIC, al conocer que los docentes tienen que ser participativos y dinámicos al impartir sus clases con recursos didácticos, ya que el mismo permite un buen desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje en el ambiente lógico-matemático.

Otro antecedente fue la investigación de la autora Vera (2021) titulada: “La incidencia en el uso de materiales didácticos en el desarrollo lógico-matemático de las niñas y niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa “Seis de Octubre”, de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas” (p.1). El objetivo de esta tesis fue indagar la influencia de los recursos didácticos en el desarrollo lógico y matemático de los educandos de 4 a 5 años, a través del juego-trabajo para la elaboración de una guía de aprendizaje lúdica que proporcione habilidades y capacidades de la vida real.

Metodológicamente, se enmarca en un enfoque mixto, y a su vez en diferentes métodos como: el deductivo, inductivo, analítico, comparativo, científico, histórico y estadístico. Para recolectar y registrar la información de la investigación como técnicas se utilizó: la entrevista, la observación de campo y la ficha de observación con lista de cotejo como instrumentos. Teniendo como resultados, que los docentes de cierta institución educativa, al no emplear materiales didácticos que contribuyan al desarrollo lógico-matemático, los infantes de 4 y 5 años, tengan como consecuencia que ellos presenten un nivel intermedio en el aprendizaje. Como aporte en nuestro proyecto es un claro ejemplo, ya que al no trabajar con recursos didácticos en las actividades escolares afecta el rendimiento académico de los infantes.

Por último, la tesis de Solano (2022), titulada “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” (p.1). De la Universidad Politécnica Salesiana Sede de Quito-Ecuador, que tuvo como objetivo elaborar una guía de actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico y matemático en infantes de 4 a 5 años, mediante la aplicación de materiales didácticos reciclados.

El estudio tuvo un enfoque cualitativo, dado que utilizó la observación para evidenciar cómo trabajan las docentes en el ambiente de relaciones lógicas/matemáticas en el aula, el explicativo mediante una guía metodológica a partir de la creación con material reciclado y metodológicamente en práctico proyectual, basado en el tiempo de creación. Para recolectar y registrar la información, se empleó: la observación, la revisión bibliográfica y las planificaciones de estrategias pedagógicas. Los resultados del estudio llevan a la autora a presentar que, en consecuencia, los recursos didácticos son un medio educativo que emplean las docentes para ayudar en la estimulación del potencial del aprendizaje de los infantes, a su vez a plantear métodos de aprendizaje creativos; teniendo como propósito el desarrollar ciertas destrezas en los niños y niñas. Otorgando un valor agregado a la presente investigación, por cuanto los recursos didácticos reciclados son otra forma de enseñar a los infantes de manera creativa e innovadora.

Como fines, las investigaciones nacionales detalladas anteriormente son cruciales, ya que sus aportes nos dan una visión más clara sobre los recursos didácticos en el trabajo del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas. Asimismo, en todos sus antecedentes abordan las diferentes metodologías que se pueden emplear, resultados, objetivos que alcanzaron y sus técnicas e instrumentos, de tal manera ayudó en la construcción del marco conceptual de esta presente investigación.

### **2.1.3. Antecedentes Internacionales**

De igual manera, el estudio realizado por Calderón et al. (2019) denominada “Recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de niños y niñas de tercer nivel del preescolar Iván Leyvraz” (p.1). Una investigación-acción realizada en Nicaragua, que tuvo como propósito implementar medios didácticos para el área de matemáticas, con el fin de generar en los infantes del nivel inicial nuevos aprendizajes a través de la manipulación y exploración del entorno que lo rodea.

Metodológicamente, se basan en un enfoque cualitativo, descriptivo, analítico y aplicada porque parten del diseño de materiales didácticos para el desarrollo lógico-matemático a raíz de la problemática identificada. Para recoger y registrar la información de toda su investigación, se empleó: entrevistas semiestructuradas, observación no participante y un guion de entrevista a los actores educativos seleccionados para la recogida de datos. Los resultados del estudio llevan a las

autoras apoyar el uso y la estimulación de un mismo recurso para generar otras expectativas en la formación de aprendizajes de los infantes, ya que las causas que se involucran en la formación del pensamiento lógico, es la motivación, familia, escuela y los procesos cognitivos que aprenden los estudiantes. Como aporte a nuestro proyecto, los materiales didácticos deben tener distintos empleos de enseñanza para potenciar habilidades y destrezas de las nociones básicas, pues esto dependerá de lo atractivo para que ellos puedan imaginar, crear y descubrir.

Posteriormente, la investigación desarrollada por Wishu (2019) titulada “Aplicación de materiales didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años” (p.1), de Yarinacocha-Perú. El propósito de esta tesis fue analizar la eficiencia de los recursos didácticos en el área de las matemáticas en el proceso educativo de los niños y niñas. En su fundamentación de la variable independiente se basaron, en la importancia de los recursos didácticos, características, ventajas y desventajas y la eficacia de la selección de materiales didácticos para la enseñanza de la matemática.

Metodológicamente, se basa en un nivel explicativo, de tipo aplicada y en un diseño pre experimental. Para recoger y registrar la información, se ejecutó como técnicas 12 sesiones de aprendizaje para la variable independiente y una prueba pedagógica para la variable dependiente que mide el pensamiento lógico matemático, y como instrumentos el Pre y Pos test aprobados por profesionales. Teniendo como resultados que al aplicar en su estudio la prueba T de su hipótesis general, se confirma que, al emplear los recursos didácticos estructurados y no estructurados, los infantes son capaces de crear relación, semejanzas, diferencias, comparaciones mediante las características que posee cada objeto. Por lo tanto, en su trabajo demuestra que la aplicación de estos influye significativamente en el desarrollo de las relaciones lógico/matemáticas. Como aporte a nuestro TIC, nos recalca la importancia que tienen los materiales en el aprendizaje de los infantes, ya que, se deben elaborar de acuerdo a lo que menciona el Currículo de Educación Inicial.

Finalmente, la investigación de Cruces y Provoste (2022), titulada “El uso del material y/o recursos didácticos proporcionados por el Ministerio de Educación en la enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de enseñanza básica” (p.1), desarrollada en Los Ángeles-Chile. El objetivo de esta tesis fue indagar los distintos recursos didácticos que brinda el MINEDUC de Chile, para ejecutarlas en las relaciones lógico-matemáticas y para su empleo pedagógico.

Metodológicamente, se basa en un enfoque cualitativo, para recolectar información sobre la utilización de materiales didácticos y en un diseño no experimental. Para recoger y registrar información de toda la investigación, se empleó como instrumentos el análisis documental y la entrevista semiestructurada. En sus resultados obtenidos expone que el Ministerio de Educación

de Chile proporciona diversos materiales didácticos, bibliográficos, gráficos, audiovisuales, digitales e impresos para que los docentes implementen en sus aulas, con el fin de trabajar los niveles cognitivos y a su vez generar una enseñanza participativa. Como aporte para nuestro TIC nos da una gran variedad de cómo los recursos o materiales didácticos son importantes de desarrollarlos en educación, qué beneficios dan en el desarrollo lógico matemático, como es la clasificación de estos, cómo los docentes deben de manejarlos y aplicarlos dentro de las aulas.

Finalmente, al indagar, examinar y reflexionar los estudios internacionales, se comparó varios puntos de vista importantes relacionándose a nuestro proyecto de investigación. Primordialmente, se puntualizó que entre dichos autores existe similitud en el empleo de recursos o materiales didácticos para el trabajo de las relaciones lógico-matemáticas en inicial, dado que influyen significativamente en el proceso de aprendizaje de los infantes. Siendo importante también darle diferente manejo a un mismo recurso, ya sea de apoyo visual, auditivo y cinestésico.

A partir del análisis, reflexión y discusión sobre los aportes de varios autores regionales, nacionales e internacionales, se concluye que es de suma importancia el empleo de recursos didácticos llamativos e innovadores en el nivel inicial, mejora el proceso de aprendizaje en los infantes, dado que permitirá en ellos despertar curiosidad e interés por seguir aprendiendo. Por lo tanto, los docentes se verán en la necesidad de seleccionar recursos idóneos para el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito de Relaciones lógico/matemáticas, también darle diferente manejo a un mismo recurso. Concordando con el presente estudio, ya que se diagnosticó el uso de los recursos didácticos que la maestra emplea en el trabajo de las nociones básicas de cantidad, mediante las técnicas como la observación participante, entrevista a profundidad y revisión documental.

## **2.2. Fundamentos teóricos**

La presente investigación inicia por analizar los recursos didácticos desde la teoría constructivista de Piaget para la enseñanza aprendizaje en la primera infancia. Luego, los recursos didácticos como un medio para trabajar en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación Inicial. Por último, el abordaje de los recursos didácticos desde Ámbito Relaciones lógico/matemáticas para el trabajo de las nociones básicas de cantidad, según el Currículo de Educación Inicial 2014.

### ***2.2.1. Los recursos didácticos desde la teoría constructivista de Piaget para la enseñanza aprendizaje en la primera infancia***

En términos generales, el estudio parte de la teoría constructivista Piagetiana, ya que el niño espontáneamente debe construir su propio conocimiento desde la manipulación y

exploración de recursos u objetos didácticos cercanos a su entorno, en los diferentes estadios. En este sentido, los infantes, para poder alcanzar las distintas destrezas y habilidades, tienen que conocer, manipular, tocar y agarrar diferentes recursos que posibiliten al estudiante interactuar con su entorno, ya que los objetos constituyen el material básico de toda experiencia. Según Piaget (1968), los niños/as obtienen la noción del numeral a medida que adquieren la capacidad de clasificación, seriación y correspondencia de objetos. En consecuencia, las operaciones lógicas sustanciales; son acciones en la cual los niños a través de la reversibilidad pueden proceder a pensar, ser y sentir para comprender la conservación de la cantidad. En concreto, cuando solicitamos a los infantes agrupar distintas figuras geométricas por forma, color y tamaño.

Dado que, generalmente, los preescolares seleccionan cada elemento de acuerdo a su figura, pero, si en este caso él consigue agrupar las figuras según sus características, se puede decir que el infante tiene conocimiento del número. Pues, son alcances propios del razonamiento lógico-matemático, que se centran en los saberes comprensibles, preoperacional. Dicho de otra manera, al momento que el infante logre contar números y a su vez clasificarlos es porque ha desarrollado la noción de cantidad en otras actividades.

En tal sentido, Piaget (como se citó en Saldarriaga et al., 2016) reconoce varios estadios: el sensoriomotor, el preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales para la construcción y adquisición de las relaciones lógico-matemáticas. Cabe recalcar que, este trabajo va dirigido a los infantes de 4 a 5 años, sin embargo, se abordarán un estadio, ya que este es necesario en la vida de los niños. A continuación, se detalla el siguiente:

**-Preoperacional (2 a 7 años):** en esta etapa los niños tienen la capacidad de desarrollar la inteligencia representativa y simbólica de su realidad. Puesto que, a su edad, pueden utilizar palabras para comunicarse, números para contar objetos, participar en juegos simbólicos y expresar ideas mediante dibujos. Sin embargo, en el pensamiento preoperacional se presentan varias modificaciones, debido a que se dividen en dos etapas: Etapa pre conceptual (2-4 años), en donde los infantes son capaces de emplear representaciones simbólicas, mediante el lenguaje, juego, imaginación y expresión artística. Ahora bien, el desarrollo del lenguaje tendrá un lugar importante, ya que el mismo servirá como un instrumento que posibilite lograr aprendizajes cognitivos posteriores. Finalmente, la etapa intuitiva de (4-7 años), en donde el niño mediante el ensayo y error puede descubrir intuitivamente lo que es correcto, por el hecho de que comienza entender la permanencia de un objeto e incluso realizar preguntas del ¿por qué?, y ¿cómo llegar?, a esa etapa.

En este sentido, el uso de recursos didácticos cumple un rol fundamental, ya que su uso permite a los niños y niñas comprender el concepto de número-cantidad de forma creativa e innovadora y estimula diversas habilidades que incluye la comprensión lógica y matemática en la vida cotidiana. Siendo fundamental que el desarrollo de las relaciones lógico/matemáticas se venga dando en el nivel inicial.

### ***2.2.2. Los recursos didácticos como un medio para trabajar en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación Inicial***

En este aspecto se dará a conocer la definición, importancia, función y clasificación de recursos didácticos en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación Inicial, ya que son considerados como un medio fundamental para la generación de nuevos conocimientos de capacidades y habilidades a través de la manipulación. Por tal razón, es considerable que en este proceso los niños y niñas se familiaricen con los recursos que nos brinda naturaleza.

#### **-Definición de recursos didácticos**

Los recursos didácticos actualmente han sido considerados como una metodología activa, dado que el empleo del mismo favorece al proceso educativo en los infantes y a la labor docente. Según Ávila y Lazo (2017) mencionan que los recursos del entorno proporcionan experiencias que los niños puedan comprender, identificar, establecer y resolver problemas cotidianos, etc. A la vez, como un medio para que los docentes interactúen con sus infantes, siendo en este caso la oportunidad para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea óptimo. En este sentido, siendo necesario que los docentes usen recursos de la vida cotidiana o del entorno, ya que el empleo del mismo permite incentivar a los infantes a desarrollar diversas destrezas para la solución de problemas sencillos del diario vivir. Por otro lado, optimizar las clases para un mejor proceso educativo e interacción con los niños y niñas

De este modo, los recursos didácticos proporcionan a los infantes desarrollar distintas habilidades y destrezas. Según Tomalá y Murillo (2013) expresan que incentivan a la imaginación conducida a alcanzar de una manera factible el adquirir experiencias, cualidades, nociones y capacidades. Debido a que, el niño al estar en contacto directo con aquello tiene la oportunidad de experimentar, describir, imaginar, explorar y descubrir sus potencialidades que le ayudarán en el transcurso de toda su vida. Siendo fundamental que los docentes al dar sus clases elijan de manera idónea recursos didácticos que faciliten el proceso educativo en los infantes de manera oportuna y fructífera en conocimientos. Pues, en la actualidad existe una gran diversidad de recursos didácticos, lo cual puede facilitar el trabajo docente y las actividades de manera innovadoras e interactivas.

Por su parte, para Vargas (2017) de hecho es una herramienta educativa que utilizan los educadores para impartir y generar conocimientos en los educandos, de manera precisa y concisa. Siendo primordial que en la Educación Inicial se apliquen recursos didácticos, ya que permite a los docentes a exteriorizar de manera dinámica e interactiva contenidos y conceptos que le servirán a lo largo de toda su vida e incluso generar aprendizajes significativos en los infantes. En tal sentido, el uso de los mismos proporcionará experiencias y oportunidades a los infantes que se encuentran en el nivel de Educación Inicial II de 4 a 5 años de edad.

En alusión a los tres autores mencionados anteriormente, exponen que los recursos didácticos son todos aquellos que sirven de apoyo pedagógico al personal docente para que las clases sean más dinámicas, activas, entretenidas y diferentes. Así mismo, en beneficiar el proceso de adquisición de habilidades, capacidades y talentos en los infantes, dado que a través de la manipulación y descubrimiento de objetos el infante adquiere vivencias de aprendizajes enriquecedoras para su desarrollo. Es decir, los recursos empleados en este nivel son cruciales en todo el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que al no hacer uso de diferentes o distintos recursos acordes a las necesidades de los niños impide generar aprendizajes significativos.

#### **-Importancia y función de los recursos didácticos**

Los recursos didácticos cumplen un eje primordial en la enseñanza del infante, ya que la docente al utilizar conjuntamente con el niño puede ejecutar una variedad de actividades. Según Esteves et al. (2018) expresan que, es primordial que desde la Educación Inicial también se fomente el juego como un recurso, dado que desde la diversión y placer los niños se involucran de manera interactiva al momento de seguir aprendiendo. Por esta razón, cualquier objeto, material, recurso o juego didáctico es crucial en el proceso evolutivo del pequeño, ya que tiene como finalidad de que ellos puedan experimentar, descubrir y crear nuevos conocimientos a través de diversas oportunidades.

A continuación, Calderón et al. (2019) mencionando que los recursos didácticos son esenciales en el nivel inicial, dado que con su ejecución los maestros podrán promover motivación y atención en los niños por las actividades, también lograr los objetivos de aprendizaje. En este sentido, a la adquisición de conocimientos amplios para el mejoramiento de las relaciones lógico/matemáticas, en vista de que, el docente, al usar distintos recursos didácticos, obtendrá la oportunidad de incentivar al infante a un desarrollo integral.

Del mismo modo, es fundamental describir ciertas funciones que tienen los materiales didácticos en la Educación Inicial, puesto que cada uno cumple un rol esencial. A razón de que Vargas (2017) indica que, tienen diversas atribuciones y entre ellas están el generar conocimiento,

lograr una experiencia, orientar el transcurso del aprendizaje, adaptar a los infantes al contexto real, mejorar la comunicación entre maestro y alumno. Ahora bien, se debe ejecutar adecuadamente estos recursos, ya que proporcionan varias experiencias escolares. Así mismo, Vásquez (2022) menciona que, tienen varias finalidades de uso en las actividades propuestas por la docente, las cuales permiten dinamizar las clases, conducir el aprendizaje del infante, mejorar la labor docente, desarrollar destrezas y habilidades, aumentar la capacidad comunicativa, provocar motivación e interés, proporcionar procesos afectivos, cognitivos y sociales. De este modo, estos materiales didácticos son importantes emplearlos en la educación, ya que, ayuda de manera significativa al desenvolvimiento educativo de los niños.

Posteriormente, es indispensable que dentro del ámbito educativo los maestros usen recursos, herramientas y elementos para generar conocimientos productivos en los infantes. Así mismo, ha estimular sus destrezas y habilidades dependiendo de la edad cronológica, ritmo y estilo de aprendizaje para obtener un desarrollo óptimo en todo el proceso evolutivo del niño, ya que cada recurso cumple una función diferente al emplearlo en las actividades escolares.

#### **-Clasificación de los recursos didácticos**

La clasificación de recursos didácticos en Educación Inicial está dirigido a las diferentes necesidades e intereses que tienen los niños. Según Escoto (2014) nos indica que, los niños de tres a siete años en la etapa preoperacional tienen que contar con materiales que puedan distinguir con todos sus sentidos, hace referencia al fortalecimiento de la construcción de conocimientos físicos, por medio de los recursos que permitan escuchar, ver, tocar, oler e incluso probar.

Dado que, al facilitar a los infantes recursos nuevos, es fundamental darles un tiempo de adaptación con estos, mediante la manipulación y juego libre, para luego utilizarlos con un objetivo establecido como las soluciones de problemas sencillos de lo concreto a lo abstracto. Es decir, que al momento de darles estos materiales concretos no se tiene que dar instrucciones de cómo manejarlo, sino de dejar que ellos mismos experimente la utilidad de estos, clasificándose en dos tipos:

**•Recursos didácticos no estructurados:** Son objetos que los infantes utilizan a los dos años, como coches, muñecos, animales, etc., ya que son un medio para la construcción del juego simbólico y a su vez construcción de conocimiento matemático. Debido a que, los niños empiezan a establecer relaciones lógicas básicas como: el ordenar, agrupar, comparar, clasificar, seriar y contar, entre estos están: Cartones, hojas recicladas, papel periódico, hojas cuadrículadas, hojas de revista, lápices de colores, crayones, marcadores, pinturas de agua, frascos, tapas,

recipientes de plástico, cajas de distintos tamaños, sobrantes de telas con varias texturas, cintas, tazas, cucharas, palillos, sorbetes, granos secos, piedras, canicas, legos, fichas, dados y entre otros.

•**Recursos didácticos estructurados:** Son diseñados para la construcción de conceptos matemáticos; sin embargo, se los puede utilizar para diferentes propósitos. Aunque, se adquiera un concepto con un solo recurso, es necesario también emplear otros, de manera que, los infantes logren un aprendizaje significativo con otras situaciones o experiencias, algunos de estos son: Bloques lógicos, geoplano, cuerpos geométricos de Dienes, tangram, bloques multibásicos y regletas de Cuisenaire.

En tal sentido, es necesario ser reflexivos al momento de elegir los diferentes recursos didácticos que existe en la actualidad para ejecutarlos dentro de las actividades escolares, porque al ser empleados con mucha frecuencia en clases, los infantes pueden llegar a perder el interés y motivación por aprender, a su vez a la limitación de distintas habilidades y destrezas para construir nuevos saberes en los niños.

### ***2.2.3. Abordaje de los recursos didácticos desde Ámbito Relaciones lógico/matemáticas para el trabajo de las nociones básicas de cantidad, según el Currículo de Educación Inicial 2014***

En este aspecto, en la educación infantil los recursos didácticos han sido un apoyo pedagógico dentro de las relaciones lógico/matemáticas, porque permite en los niños crear conceptos relacionados con la vida cotidiana y motivar al aprendizaje. En consecuencia, los recursos son un medio para dar lugar a nuevos conocimientos con base a al descubrimiento y exploración. Dado que, a través de la manipulación de los recursos de la naturaleza, los infantes logran adquirir diferentes experiencias y oportunidades. Por tal razón, es necesario explicar en qué consiste el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas desde el Currículo de Educación Inicial. Según, el MINEDUC (2014) menciona que, los infantes adquieren las distintas nociones básicas de cantidad a través de la relación con objetos del medio que le rodea, en donde dan solución a problemas sencillos. Es decir, que el desarrollo de estas habilidades y destrezas brinda a los infantes, las herramientas necesarias para que comprendan su entorno; mediante los sentidos, las distintas características, cualidades y ubicación de los objetos.

#### **-Noción de número**

Desde una perspectiva educativa, la noción del número es una trayectoria de enseñanza-aprendizaje, porque se necesita de la ejecución de distintas tareas innovadoras para estimular habilidades y destrezas relacionadas con el desarrollo intelectual del infante, en base experiencias del diario vivir. Por lo tanto, Piaget (1975) indica que dicha noción, “Es un concepto lógico

matemático construido por el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno que son descubiertos por él y sus sentidos” (p.32). De manera que, al estar en contacto directo, propicia a los infantes del subnivel 2 de Inicial construir mentalmente los números mediante las experiencias obtenidas, en el contexto educativo o del hogar, a través del juego que persisten o escuchan con los seres que los rodea.

Según el Ministerio de Educación del Perú (2013) las nociones básicas de cantidad están orientadas a desempeñar las operaciones lógicas sustanciales (seriación, clasificación y correspondencia), ya que las mismas se encuentran en situaciones cotidianas. En otras palabras, a desarrollar capacidades que faciliten a resolver problemas sencillos de la vida diaria, tomando en consideración la aplicación de recursos didácticos concretos en actividades contextualizadas y recreativas para adquirir y comprender la relación del número y cantidad. En tal sentido, los docentes deben fomentar la noción del número mediante recursos didácticos adaptados al contexto real en el que vive el niño, ya que estos les permitirá conseguir habilidades y destrezas para su desenvolvimiento personal.

Para resumir, es crucial que los docentes, en los primeros años de escolaridad, contribuyan al desarrollo de la noción del número mediante recursos didácticos enmarcados al entorno que lo rodea, porque al hacer uso de estos permitirá potenciar conocimientos y capacidades orientados a solucionar situaciones del diario vivir. Otro aspecto importante es que en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas se deba respetar los periodos previos de sus aprendizajes para obtener un aprendizaje significativo y duradero.

### **-Noción de cantidad**

En términos generales, la noción cantidad es una cualidad que tienen los objetos contables y medibles del entorno que nos rodea. De esta manera, Ruiz (2020) menciona que, esta noción se da cuando decimos: la cantidad de libros que tiene una biblioteca, frutas, mascotas, entre otros, por medio de la manipulación de elementos. Esto indica que los niños, antes de aprender la relación del número y cantidad de las cosas; tuvo que haber experimentado las diversas cualidades que tienen estos, de igual forma antes clasificar por grande, mediano y pequeño. Es decir, que los pequeños van generando conceptos cualitativos, de abstracciones lógicas por medio de la interacción con los objetos que le permitan identificar la noción de cantidad.

De tal forma, los niños deben de aprender las nociones con experiencias contextualizadas a la vida real para un mejor desenvolvimiento en el ámbito escolar y personal. También, el aprender matemáticas en la primera infancia, ya que ayuda con el desarrollo integral de los niños

mediante el saber las cualidades que poseen los objetos (tamaño, textura y color), pues es fundamental realizarlo para poder construir la noción de la cantidad.

### **-Relación número-cantidad**

La relación número-cantidad suele referirse como las nociones básicas de cantidad. En la vida y en el ámbito escolar llega ser un proceso considerable, no obstante, es una situación donde los niños de Educación Inicial necesitan adquirir dichas nociones con cosas reales. Por tal razón, se ha decidido proceder a indagar diferentes investigaciones de distintos autores que prioricen comprender la relación del número-cantidad. Según Hernández (2013) menciona que, mediante la manipulación de materiales concretos, los infantes crearan aprendizajes significativos que les posibiliten conocer y distinguir cada elemento u objeto estableciendo relaciones numéricas. En efecto, la construcción de las nociones básicas de cantidad debe partir de la manipulación de recursos reales, con la finalidad de que los infantes fortalezcan dicha representación espontáneamente.

Por lo que, según Bedon y Silva (2016) expresan que, los infantes reflejan el uso del número constantemente en los quehaceres de la vida cotidiana, dado que los números se encuentran presentes en las distintas acciones que realiza el ser humano, por ejemplo: para conocer la cantidad de un objeto, el lugar que ocupa un elemento y la diferencia de un objeto de otro. En este sentido, para que los infantes obtengan dicha noción, se requiere partir de lo concreto a lo abstracto, considerando las fases evolutivas del niño para generar aprendizajes significativos, con el fin de potenciar sus destrezas y habilidades ligadas a la relación de número-cantidad.

Ahora bien, Piaget (como se citó en Oquendo, 2016) plantea que los niños y niñas que atraviesan por la etapa preoperacional, siguen un proceso de experiencias de aprendizaje matemático. En otras palabras, proceder a una secuencia de pasos conforme a la edad evolutiva en donde le posibilitará comprender las nociones de número-cantidad. En tal sentido, se tomará en cuenta la etapa preoperacional, porque se divide en 3 fases fundamentales señaladas.

•**Correspondencia (primera fase):** implica establecer una relación entre uno o más objetos, indicando el número de elementos de un conjunto.

•**Clasificación (segunda fase):** conlleva en clasificar los elementos a base de sus características.

•**Seriación (tercera fase):** consiste en ordenar los objetos de un conjunto dependiendo de sus atributos o cualidades en común, de forma ascendente o descendente; para posteriormente comprender la relación del número-cantidad.

En suma, con el fin de que el niño logre alcanzar la relación de número y cantidad, se deberán respetar los diferentes procesos matemáticos, ya que estos tienen que responder a las necesidades que poseen los infantes para ser consolidadas dichas capacidades, como lo indica Beldon y Silva (2016), y Oquendo (2016). A pesar de que, Hernández (2013) por su lado, recalque lo beneficioso que son los materiales concretos para el proceso educativo dentro del ámbito relaciones lógico-matemáticas. También, llega ser importante en la etapa infantil y en el contexto en donde vive el niño. Por lo tanto, al considerar la problemática identificada en la presente investigación, se sustentaron referentes teóricos con respecto a los recursos didácticos para trabajar las nociones básicas de cantidad que se encuentra dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, puesto que estas nociones son la base para el desarrollo del ser humano a lo largo de su vida. Asimismo, para el proceso de aprendizaje y alcance de las destrezas matemáticas, en este caso a las nociones (número-cantidad).

### **3. Marco metodológico**

En este apartado se encontrará el paradigma, enfoque, diseño y las fases del estudio de caso, caso de estudio, unidades de información con sus criterios de inclusión y exclusión, operacionalización de la categoría de estudio y técnicas e instrumentos vinculados a la investigación para la elaboración del presente TIC. Todo esto mediante una revisión documental de los diferentes autores, ya que tiene como finalidad el profundizar y dar más relevancia a este estudio. A continuación, se detallan los siguientes:

#### **3.1. Paradigma socio-crítico**

El presente estudio se basa en un paradigma socio crítico, según Loza et al. (2020) el cual se enfoca en que mediante la autocrítica de ideas se pueda generar una transformación sobre la visión de la realidad. Así pues, el paradigma socio crítico se ajusta con el estudio, pues se realizó una reflexión de la teoría con la práctica preprofesional. Es decir, además de solo observar, se generó un análisis a profundidad con relación al tema de estudio.

En este aspecto, a través de las prácticas realizadas en el CEI “Luis Cordero” y la teórica adquirida en los diferentes ciclos, se pudo realizar un diagnóstico el cual se identificó la problemática emergente en el inicial 2A, en este caso el uso excesivo y repetitivo de plantillas de trabajo imprimibles para el trabajo de las nociones de cantidad. Por ende, para dar una posible solución, se planteó una propuesta de intervención educativa enfocada en los recursos didácticos en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas. Todo esto con el propósito de que la docente analice y reflexione el tipo de recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **3.2. Enfoque cualitativo**

La presente investigación se basó en un enfoque cualitativo, en la cual Hernández et al. (2014), se enfoca en comprender ciertos fenómenos, conductas, comportamientos y pensamientos de los sujetos a investigar en relación a su ambiente natural. En este contexto se coincide con la perspectiva, debido a que el tema principal de la investigación es el uso de los recursos didácticos que la docente emplea para el desarrollo de las nociones de cantidad de los infantes del CEI “Luis Cordero”. De esta manera se conocieron ciertos comportamientos, hechos relevantes y algunas cualidades con respecto a la categoría diagnóstica, a través de la entrevista en profundidad, revisión documental y la observación participante realizada a la docente.

Así también, indican que las investigaciones cualitativas se enfocan en la lógica y en un proceso que conlleva la exploración, descripción y generación de aspectos teóricos que van micro a lo macro. En este caso, se evidenció e identificó los recursos didácticos que la docente empleaba dentro del proceso educativo de los infantes para las nociones básicas de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas.

### **3.3. Tipo de estudio-de campo**

Este estudio parte de la investigación de campo, la cual consiste en recolectar información de los sujetos investigados de la realidad donde suceden los hechos de forma directa. Según, Jiménez y Suárez (2014), este tipo de estudio se lleva a cabo directamente en el lugar donde se encuentra el fenómeno de estudio, con el fin de recolectar, registrar y ordenar la información referente al tema de estudio. En este sentido, nuestro campo de estudio fue el aula del subnivel Inicial 2A, con un total de 23 infantes de la edad de 4 a 5 años, en donde se encontró el problema del uso de los recursos didácticos para el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas.

### **3.4. Diseño-estudio de caso**

Esta investigación parte del diseño de un estudio de caso, ya que nos ayuda en la orientación de un análisis de manera profunda sobre una situación o caso que se da en un contexto educativo de nivel inicial. Por lo cual, Soto y Hervis (2019) comentan que puede ser los cambios de comportamiento de un niño o del grupo, situación docente o educativa, entre otros., ya que se basa en recoger y analizar información cualitativa de uno o varios casos desde de una situación específica. Tendiendo como finalidad, establecer estrategias de intervención que generen cambios necesarios para el desarrollo colectivo e individual de los sujetos de estudio.

Por esta razón, nuestra investigación se enfoca desde el estudio de caso, puesto que nos permitió centrarnos en un objeto de estudio, a través de la interacción de docentes, infantes y la

comunidad educativa. En tal sentido, para brindar una posible mejora al problema planteado con anterioridad, se pretende contribuir con un cuadernillo de actividades de aprendizaje orientadas en el *Land Art* como recurso didáctico para el trabajo de las nociones básicas de cantidad en los infantes de 4 a 5 años del subnivel Inicial 2A.

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

Para la realización del estudio de caso se tomó en cuenta ciertas fases o pasos importantes, para el desarrollo del mismo, según lo que menciona Yacuzzi (2005). A continuación, se presenta la **Tabla 1** sobre las fases del estudio de caso.

**Tabla 1**

*Fases del estudio de caso*

<b>Fases</b>	<b>Definición</b>	<b>Descripción</b>
<b>Diseño del estudio</b>	Permite establecer los objetivos que se quiere llegar a un futuro, a la generación de teorías, interpretación de información y el diseño para una acción.	A partir de la observación participante se evidenció que la docente utilizaba materiales didácticos (plantillas imprimibles y videos) de manera rutinaria para el trabajo de las nociones (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, por otro lado, se percibió que los infantes del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero” mostraban ciertas dificultades en el desarrollo de dicha noción. Permitiendo plantear los objetivos al que se quiere alcanzar. Mediante el diseño un cuadernillo de actividades basadas en el Land Art como recurso didáctico, que contribuyan en el desarrollo de las nociones básicas de cantidad hasta el 10 en infantes de 4 y 5 años.
<b>Realización del estudio</b>	Prepara para la recolección de datos y recogida de las evidencias, en todas las fuentes del caso.	En esta fase se interactuó con el objeto de estudio para la recopilación y registro de la información sobre el uso de los recursos didácticos en el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes de 4 y 5 años.
<b>Análisis y conclusiones</b>	Permite realizar un análisis de la evidencia recogida.	Se realizó la sistematización, el análisis y la triangulación de la información obtenida. Teniendo como resultado que la docente del aula rutinariamente emplea hojas de trabajo y videos para trabajar las nociones básicas de cantidad dentro del Ámbito Relaciones/lógico matemáticas.

*Nota.* Fases del estudio de caso tomado de Yacuzzi (2005).

De esta manera, para lograr los objetivos propuestos en el TIC se consideró de manera ordenada cada una de las fases del estudio de caso.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información**

El presente estudio conlleva distintos métodos de recolección de datos, que permitieron conducir el diagnóstico de la información. Pues, se emplearon como técnicas: la observación participante, la entrevista en profundidad y la revisión documental acompañadas de su guía de observación, el guion de entrevista y la ficha de revisión documental como instrumentos.

### **3.5.1. Técnica - observación participante**

En este aspecto la observación participante es una de las técnicas más empleadas en investigaciones cualitativas. Según Hurtado (2010), permite al investigador formar parte de un contexto de forma directa para que sea testigo de las situaciones o acontecimientos y busque soluciones o alternativas a un problema. En este caso, nosotras como investigadoras nos involucramos con el CEI “Luis Cordero”, específicamente en el subnivel Inicial 2A, en la cual se logró detectar que recursos didácticos usa la docente en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, especialmente en el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad).

### **3.5.2. Instrumento - guía de observación**

La guía de observación, por su parte, al ser un instrumento de investigación, proporciona al investigador situarse de una forma organizada y sistemática sobre el objeto de estudio o fenómeno para la recopilación de la información. Según Campos y Lule (2012), se puede recolectar información de manera minuciosa de las observaciones hechas del día a día, especialmente del que se desea investigar. En este sentido, al aplicar el instrumento de diagnóstico guía de observación (Ver anexo 1) por 4 semanas, posibilitaron recoger aspectos importantes con relación al problema planteado, en cuanto al uso de los recursos didácticos ejecutados por la docente para el trabajo de las nociones (número-cantidad) del inicial 2A.

### **3.5.3 Técnica - entrevista en profundidad**

La entrevista en profundidad técnica que sirve para recoger información cualitativa. Según Arias (2020) se basa en obtener opiniones, valoraciones e ideas de un problema planteado. De igual manera, profundizar la entrevista dependiendo de las preguntas y respuestas que se obtengan para formular posibles alternativas o soluciones a una problemática. En este caso, se realizó una entrevista a la maestra de inicial 2A, su finalidad es diagnosticar el uso de los recursos didácticos que se emplean en el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en los infantes de 4 y 5 años.

### **3.5.4. Instrumento-guion de entrevista**

El guion de entrevista instrumento que permite recolectar información precisa sobre un problema en específico. Por lo que, Hernández et al. (2014), nos dice que este guion tiene que ser construido por el entrevistador y a su vez con preguntas claras y concisas, centrándose en el tema de investigación. También, que estas sean cambiables y se vayan ajustando a las diversas necesidades que se dan en el momento de recolectar información. Se eligió este instrumento de diagnóstico guion de entrevista como parte del estudio (Ver anexo 2), ya que se obtuvo información de manera directa y coherente por medio de la docente del inicial 2A. Es decir, nos

ayudó a conocer el criterio y su conocimiento sobre los materiales didácticos que utiliza en sus actividades diarias para el trabajo de las nociones de número-cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas.

### **3.5.5. Técnica-revisión documental**

La revisión documental técnica enfocada en recoger información relevante sobre actores, contextos y situaciones que ocurren en relación con el fenómeno que se estudia, además permitiendo interpretar y reflexionar desde la perspectiva de quienes elaboran dichos documentos. Según Sánchez et al. (2021), esta técnica conduce a la obtención y análisis de datos que propicia, y puede estar inmersa en diferentes escritos. En este sentido, considerándose fundamental, dado que, permite percibir distintos aspectos esenciales para apoyar la investigación que está realizando.

Por este motivo, la revisión documental se consideró elemental para extraer información de documentos institucionales, siendo estas las planificaciones de clases con las que cuenta la docente el CEI “Luis Cordero” del subnivel Inicial 2A. Esta técnica se empleó en la fase de diagnóstico, con la finalidad de analizar que recursos didácticos considera la maestra en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas para el proceso de enseñanza y aprendizaje con los infantes.

### **3.5.6. Instrumento-ficha de revisión documental**

La ficha de revisión documental, instrumento que sirve para recopilar información de una manera coherente y precisa. Según Castro (2016), a plasmar acontecimientos importantes de forma escrita de ciertos documentos que el investigador haya considerado como prioridad o fundamentales dentro de su estudio. En este caso, la ficha de revisión documental como instrumento de diagnóstico, se utilizó para la revisión del Plan de Experiencia de Aprendizaje (PEA) por el lapso de tres meses, con el fin de identificar el tipo de recursos didácticos que se emplean para el trabajo de las nociones básicas de cantidad dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en el inicial 2A (Ver anexo 3).

## **3.6. Técnicas, instrumentos y/o procedimientos del análisis de la información**

Principalmente, esta investigación se enfoca en un análisis cualitativo, pretendiendo examinar y obtener información vinculada con el uso de los recursos didácticos que la docente emplea en el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Luis Cordero”. Por ello, se llevó a cabo un proceso el cual permite analizar los datos de acuerdo a la temática de la investigación con el objetivo de clasificar la información de manera correcta.

Por lo tanto, se consideró a Hernández et al. (2014) quienes comentan que el análisis cualitativo implica en “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). En este sentido para la sistematización de la información se dio uso de la triangulación de datos y a la vez la matriz de triangulación para el análisis de la observación participante a la docente y de la revisión documental, ya que permitió generar una reflexión en cuanto a los diferentes datos recopilados de la misma metodología. Por otra parte, en el análisis y conclusiones se realizó una triangulación de métodos, es decir, se analizó los datos de las tres técnicas de recolección de información ejecutadas a la docente del subnivel Inicial 2A.

En efecto gracias a cada una de las fases de análisis de información cualitativa se logró cumplir con uno de los objetivos específicos: Diagnosticar el uso de los recursos didácticos que la docente emplea en el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI “Luis Cordero”.

### **3.7. Caso de estudio**

Para el caso de estudio se tomó en consideración a la docente del subnivel Inicial 2A del Centro de Educación Inicial “Luis Cordero”.

### **3.8. Unidades de información**

Las unidades de información es el medio por el cual nos permitieron recolectar información en relación con el objeto de estudio. En efecto, el sujeto principal es la docente con título de Licenciada con 15 años de experiencia de trabajo con infantes, que permitieron identificar cuáles eran los recursos didácticos que manejaba para contribuir con las nociones de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas y a su vez sus planificaciones de clases del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas.

#### **3.8.1. Criterios de inclusión y exclusión de las unidades de información**

A fin de llevar la construcción de este estudio, a continuación, se establece ciertos criterios de inclusión y exclusión, que ayudó a la recolección de la información, entre ellos están:

**-Criterios de inclusión:** La docente del paralelo 2A del CEI “Luis Cordero”, a quien se le aplicó los distintos instrumentos para la recopilación de la información sobre la categoría de estudio denominada el uso de los recursos didácticos en el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas. De igual forma, las planificaciones de los tres meses: noviembre, diciembre y enero del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas del subnivel

Inicial 2A, ya que en ellas se detallan los recursos que se emplearon para el trabajo de dicho ámbito, particularmente en las nociones básicas de cantidad.

**-Criterios de exclusión:** Las demás docentes que conforman el Centro de Educación Inicial “Luis Cordero”, porque no forman parte de la investigación. En cuanto a las planificaciones, no se va a tomar en consideración de los otros meses y ni todos los ámbitos.

## **Capítulo II: Realización del estudio**

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

Para la realización del estudio primero se realizó la operacionalización de la categoría de estudio mediante una matriz. Posteriormente, para la recolección de la información se utilizaron técnicas e instrumentos de recopilación de datos, las cuales se tuvo que hacer una revisión por parte de un profesional para luego ser aplicados. Por tanto, se presenta el proceso tanto del de diseño y revisión de instrumentos, como la planificación anticipada de cómo se llevó a cabo cada una de las técnicas.

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

Seguidamente, en este apartado se dará a presentar la matriz de categorización conjuntamente con la categoría de estudio, definición, subcategorías, indicadores, sujeto de estudio, unidades de información y las técnicas e instrumentos que se consideraron al momento de realizar de diagnóstico. Dado que, permitirá una visualización más ordenada y concreta de los aspectos que se deben tomar en cuenta al diagnosticar el uso de los recursos didácticos que se emplean en el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas. Posteriormente, en la **Tabla 2** se puede visualizar la operacionalización de la categoría de estudio para una mejor comprensión.

#### **Tabla 2**

*Matriz de categorización*

Matriz de categorización						
<b>Objetivo específico:</b> Diagnosticar el uso de los recursos didácticos que se emplean en el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI "Luis Cordero", Cuenca-Ecuador.						
Categoría de estudio	Definición	Sub categorías	Indicadores	Sujeto de estudio	Unidades de información	Técnicas e instrumentos
Uso de los recursos didácticos en el trabajo de las nociones básicas de cantidad	Según García (2019) menciona que, para desarrollar la noción del número y cantidad, se debe de ejecutar varias estrategias educativas, las cuales tienen que llevar patrones numéricos que ayuden a los infantes a obtener ciertas capacidades para solucionar problemas sencillos de la vida cotidiana. En este sentido, los recursos didácticos son necesarios para el conocimiento del número y de las operaciones, pues es la utilidad de los materiales didácticos y el juego. Estas son actividades innatas de los niños, ya que, al manipular diferentes materiales, despierta el interés de utilizar estos objetos para la construcción de las nociones básicas, si no de la comprensión de cómo estos se interrelacionan entre sí, para ordenar y formar relaciones de manera lógica. Un ejemplo puede ser las rutinas diarias del hogar: si en la casa se vive una familia de cuatro integrantes, se debe servir cuatro tazas de café y para ir a dormir deben de rezar los cuatro.	Recursos didácticos para el desarrollo del número-cantidad	Usa recursos didácticos para contribuir al trabajo de las nociones de número-cantidad	Docente	Docente	<b>Técnicas</b> -Observación Participante  -Entrevista en profundidad  -Revisión documental  <b>Instrumentos</b> -Guía de observación  -Guion de entrevista  -Ficha de revisión documental
			Elabora distintos recursos didácticos para ejecutarlos en la clase nociones de número-cantidad			
			Emplea recursos didácticos de distintas tipologías que ayuden en el trabajo de las nociones de número-cantidad			
		Recursos didácticos manipulables	Usa una variedad de recursos didácticos innovadores, creativos y manipulables, que incentiven a desarrollar las nociones de número-cantidad			
			Emplea recursos didácticos acordes a la edad de los infantes para el trabajo de las nociones de número-cantidad			
		Recursos didácticos ligados con la vida cotidiana	Construye recursos didácticos que ayuden a resolver problemas sencillos de la vida cotidiana que involucre la noción de número-cantidad			
			Planifica las clases utilizando con recursos cotidianos para trabajar las nociones de número-cantidad			
			Emplea recursos didácticos vinculados al entorno del infante para trabajar las nociones de número-cantidad			

*Nota.* Matriz de categorización y definición sobre las nociones básicas de cantidad según García (2019).

Con lo anteriormente mencionado, se puede constatar que, dentro del cuadro de categorización, contiene elementos esenciales que nos ayudaron para la recolección de la información sobre el tema de la investigación.

## 2.2. Diseño y revisión de instrumentos de recolección de la información

Los instrumentos de recolección de información tienen un carácter cualitativo, en vista de que se tomó en cuenta el segundo objetivo específico del TIC: Diagnosticar el uso de los recursos didácticos que se emplean en el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI "Luis Cordero". De este modo, como técnicas se tuvo una entrevista en profundidad, la observación participante y la revisión documental acompañadas de sus instrumentos, guion de entrevista con preguntas abiertas, guía de observación y la ficha de revisión documental organizada por ítems. Todo relacionado con la categoría de estudio, subcategorías e indicadores de la **Tabla 2**.

Posteriormente, se tomó en cuenta las indicaciones de Ruiz (2013) la cual comenta que existen algunos aspectos para llevarse a cabo el proceso de la implementación de las técnicas con cada uno de sus instrumentos. Dado que, entre las recomendaciones está la revisión de instrumentos previo a la aplicación de la investigación, y, por lo tanto, se debe considerar el conocimiento y la experiencia de profesionales. En efecto, se envió a la tutora los tres instrumentos de investigación (Ver anexos 1, 2, 3), con el propósito de que nos pudiera brindar ciertas recomendaciones y sugerencias de perfeccionar aquello. De esta manera, después de realizar los cambios, se dio la revisión y la validación de los mismos de manera general mediante un certificado de revisión de instrumentos de diagnóstico en donde consta la firma del evaluador. (Ver anexo 4)

## 2.3. Planificación del proceso de recolección de la información

En este apartado se dará a conocer la planificación del proceso de recolección de la información para el diagnóstico a la docente del Subnivel Inicial 2A. Posteriormente, en la **Tabla 3** se exponen cinco aspectos: las técnicas e instrumentos con las que se recogió la información, modalidad, escenario, temporización y la manera en la que se registró.

### Tabla 3

*Planificación de la recolección de información*

Planificación de la 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? (Temporización)	¿Cómo registrar? (Tecinas de registro)

Observación Participante	Guía de observación a la docente, de manera presencial y personalizada.	Aula de Educación Inicial 2A del CEI “Luis Cordero”	Los días martes y miércoles. Durante 12 semanas desde el 9 al 11 de noviembre de 2022 y del 11 al 18 de abril del 2023.	Cámara de celular
Entrevista en Profundidad	Guion de entrevista a la docente del subnivel Inicial 2A, modalidad presencial de forma oral y personalizada.	Aula de Educación Inicial 2 A del CEI “Luis Cordero”	A partir del 01 de febrero de 2023 durante 1 día por 40 minutos.	Grabadora del celular  Guion de entrevistas
Revisión Documental	Ficha de revisión documental a la docente del subnivel Inicial 2A de forma presencial y personalizada.	Se desarrollará en la biblioteca de la UNAE	Los días martes y miércoles. Del mes de noviembre y diciembre del 2022 y enero del 2023 durante 8 semanas.	Ficha de revisión documental

*Nota.* Elaboración propia (2023).

Respecto a la planificación de la recolección de la información, es necesario tomar en cuenta los cinco aspectos anteriormente mencionados, ya que nos permitió tener una visualización más clara, lo que se debe hacer antes de aplicar las técnicas e instrumentos de investigación para una adecuada recogida de datos.

### **3. Recolección de la información**

La recolección de la información se inició en el mes de noviembre del año 2022. Principalmente, se aplicó 4 guías de observación desde el 09 al 16 de noviembre del 2022 y del 11 al 18 de abril del 2023 durante los días de prácticas, en donde se pudo constatar aspectos importantes acerca del uso de recursos didácticos en el trabajo de las nociones (número-cantidad). Seguidamente, se empleó la entrevista en profundidad a la docente del subnivel Inicial 2A el día miércoles 01 de febrero del 2023, la cual tuvo una duración de 40 minutos consecutivos. Finalmente, la ficha de revisión documental del mes de: noviembre, diciembre y enero, a través de esta técnica, se pudo evidenciar que los recursos didácticos propuestos por la docente en las planificaciones de aula, específicamente en la destreza de comprender la relación número-cantidad son rutinarios en las diferentes actividades con los infantes.

#### **3.1. Sistematización de la información**

Para la sistematización de la información, respecto a las cuatro guías de observación se transcribieron y se ordenaron en un solo formato, generando una triangulación de datos que fue dirigida a la docente del subnivel Inicial 2A (Ver anexo 5), con el fin de tener una visualización más clara de lo que se evidenció durante esas cuatro semanas de prácticas pre profesionales. En cuanto a la entrevista a la docente, se dispuso de la grabación de voz, la misma que fue transcrita y organizada manualmente los datos recogidos. Finalmente, con relación a las tres fichas de revisión documental, también se transcribieron y se

organizaron en un solo documento, originando así una triangulación de datos que fue dirigida a la maestra del subnivel Inicial 2A (Ver anexo 6), para tener una visión general de todo lo observado durante las prácticas.

### Capítulo III: Análisis y conclusiones

#### 3. Análisis e interpretación de la información diagnóstica

En este apartado se organizó y se transcribió toda la información obtenida de la observación participante realizada a la docente del subnivel Inicial 2A, la grabación de la entrevista y los datos obtenidos gracias a la revisión documental de las planificaciones áulicas del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, de manera manual y sintetizada.

##### 3.1. Codificación de primer nivel

Para la codificación de primer nivel se consideró los indicadores y la subcategoría planteados en el cuadro de categorización para luego designarles un código a cada uno ellos, también colores para una mejor comprensión. A continuación, ver la **Tabla 4**, con sus respectivas características anteriormente mencionadas.

**Tabla 4**

*Codificación de primer nivel*

Codificación de primer nivel			
Categoría de estudio: Uso de los recursos didácticos en el trabajo de las nociones básicas de cantidad			
Indicadores	Código	Subcategorías	Códigos
Usa recursos didácticos para contribuir al trabajo de las nociones de número-cantidad	URDNC	Recursos didácticos para el desarrollo del número-cantidad	RDDNC
Elabora distintos recursos didácticos para ejecutarlos en la clase nociones de número-cantidad	ERDNC		
Emplea recursos didácticos de distintas tipologías que ayuden en el trabajo de las nociones de número-cantidad	ERDTNC		
Usa una variedad de recursos didácticos innovadores, creativos y manipulables, que incentiven a desarrollar las nociones de número-cantidad	UVRDNC	Recursos didácticos manipulables	RDM
Emplea recursos didácticos acordes a la edad de los infantes para el trabajo de las nociones de número-cantidad	ERDINC		
Construye recursos didácticos que ayuden a resolver problemas sencillos de la vida cotidiana que involucre la noción de número-cantidad	CRDRPVNC	Recursos didácticos ligados con la vida cotidiana	RDLVC
Planifica las clases utilizando con recursos cotidianos para trabajar las nociones de número-cantidad	PURCNC		
Emplea recursos didácticos vinculados al entorno del infante para trabajar las nociones de número-cantidad	ERDVENC		

*Nota.* Elaboración propia (2023).

Posteriormente, de la codificación realizada por códigos y colores, se procedió a fragmentar la información en función de la categoría y subcategorías generadas para esta investigación y después se empleó el método de comparación constante (MCC). A continuación, se presenta la

sistematización procedida por cada uno de los instrumentos empleados con sus indicadores correspondientes, previamente establecidas.

### **3.1.1. Método de comparación constante**

Luego, toda la información de los instrumentos de recolección de datos se organizó mediante matrices de forma manual para poseer un análisis cualitativo e identificar las ideas importantes según las subcategorías, es decir, los recursos didácticos para el desarrollo del número-cantidad, los recursos didácticos manipulables y los recursos didácticos ligados con la vida cotidiana. Para ello, se efectuó el método de comparación constante (MCC) en donde se buscó semejanzas y diferencias entre los apartados. Según Hernández et al. (2014), permitiendo tener una interpretación más concisa entre las subcategorías y sobrellevar a una densificación de información recopilada conforme a cada instrumento.

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

Las guías de observación se aplicaron por cuatro semanas, las cuales se emplearon a la docente del Subnivel 2A del CEI “Luis Cordero”, como resultados las primeras dos semanas en el mes de noviembre y las otras en abril de dos a tres días. De modo que, en la primera subcategoría (**RDDNC**) se obtuvo que en el indicador (**URDNC**) la docente utiliza como recursos didácticos hojas imprimibles y videos para el trabajo de las nociones básicas de cantidad. Seguidamente, (**ERDNC**) se evidenció que, no elabora recursos para trabajar la destreza de comprender la relación número-cantidad hasta el 10, ya que la mayoría son materiales concretos. En el último, (**ERDTNC**) se observó que, emplea recursos no estructurados: hojas de trabajo, video, rimas, fichas, stickers, entre otros.

Posteriormente, en la segunda subcategoría (**RDM**) se constató que, (**UVRDNC**) se utiliza repetitivamente materiales concretos en todas las actividades, generando que los infantes pierdan el interés por aprender dicha noción. Y en el (**ERDINC**) se percibió que la maestra sí emplea recursos acordes a la edad de los niños, ya que los puedan manejar fácilmente, pero no específicamente para potenciar el trabajo, de dicha noción.

Terminando, en la tercera subcategoría (**RDLVC**) segmentado en tres indicadores; iniciando con la (**CRDRPVNC**) se evidenció que no se da la construcción de recursos didácticos que ayuden a resolver problemas sencillos de la vida cotidiana para trabajar la relación número-cantidad hasta el 10, porque toma como recurso las hojas de trabajo rutinariamente en todas sus actividades. Así pues, en (**PURCNC**) se observó que dentro de sus clases planifica recursos convencionales y audiovisuales para llevar a cabo las tareas escolares, sin embargo, estos no se basan en la vida cotidiana para desarrollar las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en los infantes. Culminando que, (**ERDVENC**) la profesional de guiar el proceso de enseñanza-

aprendizaje de los niños, solo emplea recursos didácticos que no van vinculados con el entorno, porque solo se centra en videos, hojas impresas, rimas, fichas e imágenes frecuentemente.

A continuación, ver la **Tabla 5** para un mejor entendimiento de la codificación de primer nivel de la guía de observación.

**Tabla 5**

*Codificación de primer nivel guía de observación*

Codificación de primer nivel guía de observación		
Subcategorías	Indicadores	Textos agrupados
RDDNC	URDNC	Se mantiene
	ERDNC	Se mantiene
	ERDTNC	Se mantiene
RDM	UVRDNC	Se mantiene
	ERDINC	Se mantiene
RDLVD	CRDRPVNC	Se mantiene
	PURCNC	Se mantiene
	ERDVENC	Se mantiene

*Nota.* Elaboración propia (2023).

Para la codificación de primer nivel de la guía de observación, se deduce que la primera subcategoría (**RDDNC**), con la segunda (**RDM**) y la tercera (**RDLVC**) conjuntamente con sus indicadores, permanecen.

### **3.1.3. Densificación del guion de entrevista a la docente**

Para la densificación y análisis del guion de entrevista aplicada a la docente del Subnivel 2A del CEI “Luis Cordero” de manera presencial el 01 de febrero de 2023. Se procedió analizar las 8 preguntas con relación a las subcategorías. Primeramente, con (**RDDNC**), la cual se divide en 3 indicadores: en (**URDNC**) donde la docente mencionó que sí utiliza los recursos didácticos para trabajar las nociones básicas de cantidad con los infantes. Posteriormente en (**ERDNC**) que no elabora recursos didácticos para trabajar dichas nociones, pero sí ejecuta recursos concretos. Y en (**ERDTNC**) que emplea diferentes tipos de recursos, ya sea objetos del entorno o traídos de casa.

En la segunda subcategoría, (**RDM**) distribuidas en 2 indicadores. En primer lugar, (**UVRDNC**) describiendo que, los recursos didácticos que se usa con variedad son recursos no estructurados y estructurados. Seguidamente, en (**ERDINC**) expresando que, los recursos que se emplean en el aula de acuerdo a la edad de los infantes son recursos concretos y manipulables con los que se trabaja en el aula de clases.

Finalmente, en la tercera subcategoría, (**RDLVC**) dividido en 3 indicadores. El primero (**CRDRPVNC**) especificando que, los recursos didácticos que ayudan a la solución de problemas sencillos de la vida real son lo que se encuentra al alcance del entorno del infante. En el segundo, (**PURCNC**) manifestando que, los recursos que planifica basándose en la vida real son objetos contextualizados a la realidad del niño. Por último, (**ERDVENC**) comentando que, los recursos

vinculados con el entorno que le rodea al infante, son aquellos que se encuentran dentro del medio en donde vive, y por ende se puede trabajar las nociones básicas de cantidad. A continuación, ver la **Tabla 6**, en la cual se presenta la codificación de primer nivel del guion de entrevista.

**Tabla 6**

*Codificación de primer nivel guion de entrevista*

<b>Codificación de primer nivel guion de entrevista</b>		
<b>Subcategorías</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Textos agrupados</b>
RDDNC	URDNC	Se une
	ERDNC	Se mantiene
	ERDTNC	Se une
RDM	UVRDNC	Se mantiene
	ERDINC	Se mantiene
RDLVD	CRDRPVNC	Se une
	PURCNC	Se mantiene
	ERDVENC	Se une

*Nota.* Elaboración propia (2023).

Una vez realizado la densificación de la información, se pudo detectar que la primera subcategoría denominada (**RDDNC**), sus indicadores (**URDNC**) y (**ERDTNC**) se unen y da como respuesta (**UERDNC**), ya que la información se relaciona entre sí, y el indicador (**ERDNC**) se mantiene. En la segunda (**RDM**) sus dos subcategorías permanecen. Finalmente, en (**RDLVD**) los indicadores (**CRDRPVNC**) y (**ERDVENC**) se unen y dan como resultado (**CRDVENC**) porque existe datos similares y el último indicador (**PURCNC**) permanece.

### **3.1.4. Densificación de las fichas de revisión documental**

Para la densificación de las fichas de revisión documental se emplearon durante ocho semanas para analizar los recursos didácticos que se plantean en las planificaciones de aula en el Ámbito de Relaciones lógico/matemáticas. Inicialmente, en la subcategoría (**RDDN**) se revisó que, en el primer indicador (**URDNC**) la docente dentro de sus planificaciones propone ciertos recursos digitales y concretos didácticos para el trabajo de las nociones. Sin embargo, siempre son los mismos materiales y uno que otros son diferentes en las actividades realizadas.

Seguidamente, se verificó que en el segundo indicador (**ERDNC**) la maestra propone recursos audiovisuales (videos y canciones) y recursos convencionales (cartulinas, hoja de trabajo, paletas de colores, etc.) en sus planificaciones. Y como último, en (**ERDTNC**) se analizó que la maestra no toma en consideración los recursos didácticos de distintas tipologías para el trabajo de las nociones básicas de cantidad, ya que se centra en las hojas de trabajo.

A continuación, en la subcategoría (**RDM**) se analizó que en indicador (**UVRDNC**) la docente sí considera una variedad de recursos para trabajar la destreza de comprender la relación de número-cantidad hasta el 10, porque utiliza recursos estructurados y no estructurados.

Seguidamente, se revisó que en (**ERDINC**) se plantea recursos acordes a la edad de los infantes para trabajar las nociones de cantidad, porque se consideran manipulables.

Por otro lado, en la subcategoría (**RDLVD**) se reflexionó que el primer indicador (**CRDRPVNC**) los recursos didácticos propuestos por la docente en sus planificaciones son materiales sencillos, y que no existe la construcción de material creativo que este ligado a resolver situaciones de la vida cotidiana para contribuir al aprendizaje de los infantes. En el segundo, (**PURCNC**) se apreció que solo plantea como recursos audiovisuales y convencionales, pero más las hojas de trabajo para realizar diversas actividades.

Y como tercero, se verificó que en (**ERDVENC**) la docente considera recursos didácticos vinculados con el entorno que rodea a los infantes, aunque frecuentemente son los mismos en las tareas escolares. Provocando que no se puedan relacionar con otros materiales. Para un mejor entendimiento se puede visualizar la **Tabla 7** de la codificación de primer nivel de la ficha de revisión documental.

### Tabla 7

#### *Codificación de primer nivel ficha de revisión documental*

Codificación de primer nivel ficha de revisión documental		
Subcategorías	Indicadores	Textos agrupados
RDDNC	URDNC	Se mantiene
	ERDNC	Se une
	ERDTNC	Se une
RDM	UVRDNC	Se mantiene
	ERDINC	Se mantiene
RDLVD	CRDRPVNC	Se une
	PURCNC	Se une
	ERDVENC	Se mantiene

*Nota.* Elaboración propia (2023).

Una vez llevado a cabo la densificación de la información de las subcategorías expuestas en la codificación de primer nivel de la ficha de revisión documental, dio como resultado que la subcategoría (**RDDNC**) con su primer indicador se mantiene y el segundo se une con el tercero dando como resultado (**EERDTNC**), debido a que tienen información que se vinculan entre sí. Por otro lado, en la subcategoría (**RDM**) y sus indicadores permanecen. Para terminar, en la tercera subcategoría (**RDLVD**) el indicador (**CRDRPVNC**) se acopla con (**PURCNC**) y se obtiene como resultado (**PRDCNC**) y el último indicador se mantiene.

### 3.2. Codificación de segundo nivel

Para este apartado se pretende dar paso a la codificación de segundo nivel con relación al análisis de la información de cada uno de los instrumentos de diagnóstico realizado en el CEI “Luis Cordero”. En la cual consiste en describir las subcategorías y asignarle un código a cada una de

ellas hasta llegar a la categoría de estudio con su respectiva codificación. Seguidamente, se presentará en la **Tabla 8** para una mejor comprensión del mismo.

**Tabla 8**

*Codificación de segundo nivel*

Codificación de segundo nivel			
Subcategorías	Código	Categoría	Código
Recursos didácticos para el desarrollo del número-cantidad	RDDNC	Uso de los recursos didácticos en el trabajo de las nociones básicas de cantidad	URDNBC
Recursos didácticos manipulables	RDM		
Recursos didácticos ligados con la vida cotidiana	RDLVD		

*Nota.* Elaboración propia (2023).

En este sentido, de acuerdo a las subcategorías y categoría de estudio planteadas en la codificación de según nivel, se pudo llevar a cabo una mejor comprensión del presente trabajo de investigación.

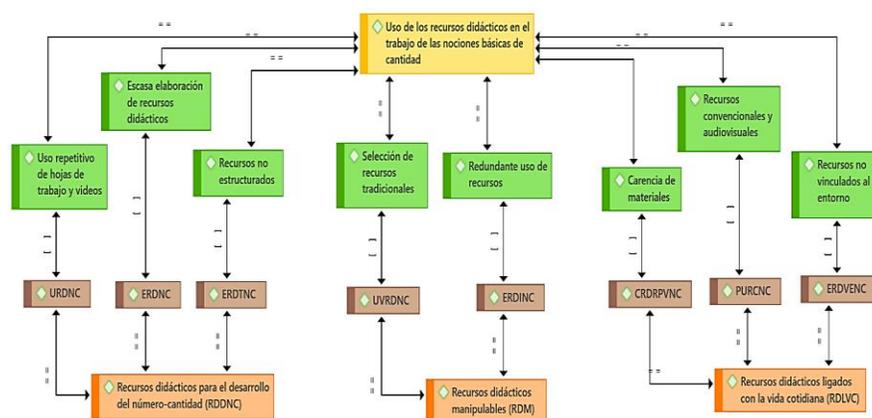
### 3.3. Red semántica

De acuerdo con lo efectuado en las fases anteriores, se llevó a cabo la elaboración de las redes semánticas para presentar la información extraída de los diferentes instrumentos. Por esta razón, se considera a Torres y Garza (2014), quienes deducen que es una técnica que facilita la ilustración de los datos que se recopila con el propósito de conseguir aspectos importantes y concretos en función al tema de estudio. Seguidamente, se exponen las siguientes redes de resultados de los instrumentos empleados en la fase de diagnóstico mediante el programa Atlas.ti, ya que fue de gran ayuda para plasmar la información obtenida de las codificaciones. Para una mejor comprensión se interpreta desde abajo hacia arriba hasta llegar a la categoría de estudio (Uso de los recursos didácticos para el desarrollo de las nociones básicas de cantidad), el cual se divide en tres subcategorías con sus respectivos indicadores representados por códigos.

#### 3.3.1. Red semántica de las guías de observación

**Figura 1**

*Red semántica de las guías de observación dirigida a la docente*



*Nota.* La figura muestra la información sobre las fichas de revisión documental aplicada a la docente del subnivel Inicial 2A. Fuente: Elaboración Propia (2023).

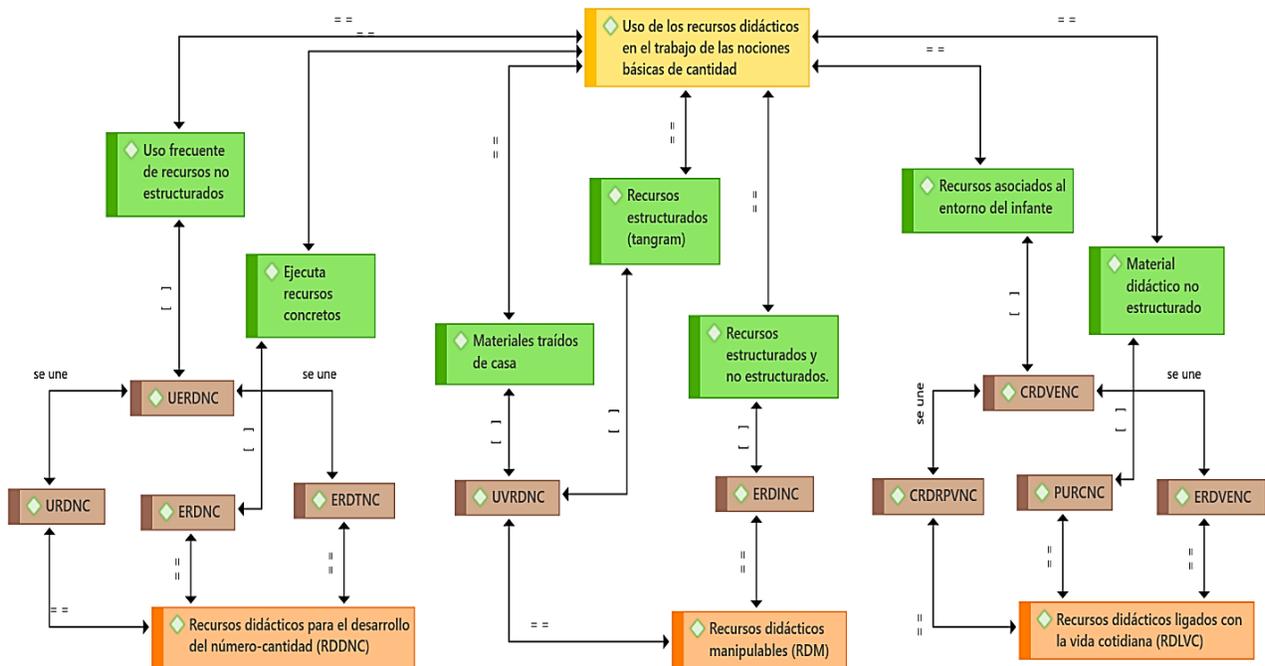
### Interpretación de la red semántica de las guías de observación

Con relación al tema central del estudio, se identificó que en la subcategoría (**RDDNC**) conjuntamente con sus indicadores, la docente hace uso repetitivo de hojas de trabajo y videos para el trabajo de las nociones básicas de cantidad. Seguidamente, que existe una escasez propia en la elaboración de recursos y finalmente el empleo de uno solo recurso para las actividades de clase como los no estructurados, lo cual permitió que se mantenga y se conecte con la categoría de estudio. Así mismo, en la subcategoría (**RDM**) en alusión con sus indicadores se obtiene la selección de recursos tradicionales, haciendo que reiteradamente se haga uso de los mismos, por lo tanto, se mantenga y se relacione con la categoría diagnóstica del estudio. De igual forma, en la subcategoría (**RDLVC**) en permanencia con sus indicadores se resalta la falta de construcción de recursos didácticos vinculados al entorno del infante, puesto que se planifica recursos convencionales y audiovisuales para trabajar la destreza de comprender la relación número-cantidad hasta el 10, haciendo que se mantenga y se conecte con la categoría de estudio.

#### 3.3.2. Red semántica del guion de entrevista

**Figura 2**

*Red semántica del guion de entrevista dirigida a la docente*



*Nota.* La figura muestra la información sobre las fichas de revisión documental aplicada a la docente del subnivel Inicial 2A. Fuente: Elaboración Propia (2023).

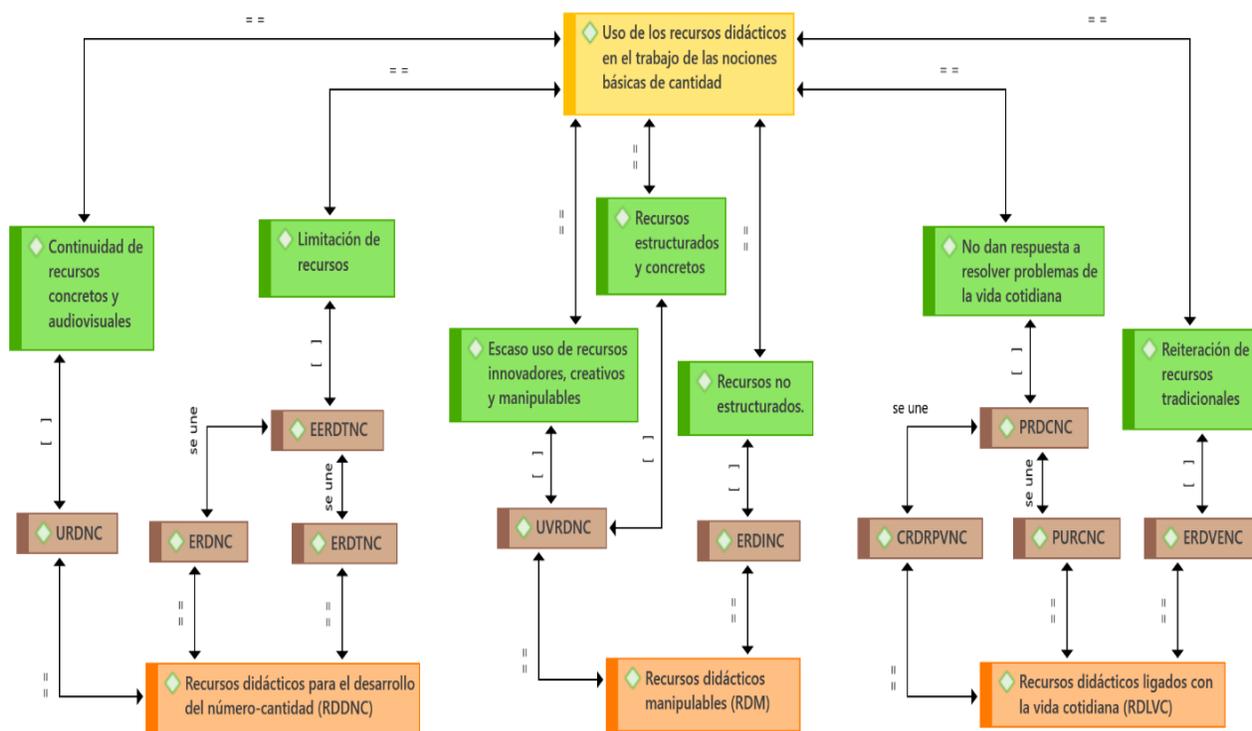
### Interpretación de la red semántica del guion de entrevista

En relación a la categoría de estudio, se verificó que en la subcategoría (**RDDNC**) conjuntamente con sus indicadores (**URDNC**) y (**ERDTNC**) tienen datos similares, por ende, estos dos indicadores se fusionan y se transforman en una sola; dando como resultado el (**UERDNC**) con el uso frecuente de recursos didácticos no estructurados, en cambio, el indicador (**ERDNC**) se mantiene porque se ejecuta recursos concretos. Por otra parte, en la subcategoría (**RDM**) se identificó que el indicador (**UVRDNC**) se mantiene, ya que se emplea materiales traídos de casa y el tangram como recurso estructurado, asimismo en el indicador (**ERDINC**) con el empleo de recursos estructurados y no estructurados, lo cual permitió que se mantenga y se conecte a la categoría diagnóstica. Finalmente, en la subcategoría (**RDLVC**) sus indicadores (**CRDRPVNC**) y (**ERDVENC**) se unen, pues su información es semejante dando como resultado (**CRDVENC**), dado que los recursos están asociados al entorno del niño. Ahora bien, el indicador (**PURCNC**) se mantiene, porque se da el empleo de material didáctico no estructurado.

### 3.3.3. Red semántica de las fichas de revisión documental

Figura 3

Red semántica de las fichas de revisión documental dirigido a la docente



Nota. La figura muestra la información sobre las fichas de revisión documental aplicada a la docente del subnivel Inicial 2A. Fuente: Elaboración Propia (2023).

### **Interpretación de la red semántica de las fichas de revisión documental**

Con relación al tema central del estudio, se identificó que en la subcategoría (**RDDNC**) en correspondencia al indicador (**URDNC**) se da la continuidad de recursos didácticos concretos y audiovisuales, por otra parte, en los indicadores (**ERDNC**) y (**ERDTNC**) se fusionan dando como resultado (**EERDTNC**), ya que se limita al uso de recursos de distintas tipologías. Seguidamente, el ítem (**RDM**) se verificó que en el indicador (**UVRDNC**) se da el escaso uso de recursos innovadores, creativos y manipulables y el empleo de recursos estructurados y concretos; en cambio, en el indicador (**ERDINC**) el empleo de recursos no estructurados, lo cual permitió que se mantenga y se conecte con la categoría de estudio. Ahora bien, en la subcategoría (**RDLVC**) sus indicadores (**CRDRPVNC**) y (**PURCNC**) se unen dando como resultado (**PRDCNC**), ya que contiene información similar, dando como respuesta que los recursos didácticos no dan ayuda a la solución de problemas sencillos de la vida cotidiana, en cambio, en el indicador (**ERDVENC**) con la reiteración de recursos tradicionales para el aprendizaje de los infantes.

#### **3.4. Triangulación de la información**

En este apartado, se ha permitido realizar la triangulación metodológica mediante la **Tabla 9**, la cual se encuentra estructurada por: subcategorías e ítems, recogiendo la información de cada uno de los instrumentos de diagnóstico, con la finalidad de presentar resultados generales por parte de las investigadoras. Y así poder tener una visión más clara del estudio realizado.

#### **Tabla 9**

*Triangulación metodológica de la fase de diagnóstico*



<b>Triangulación metodológica de la fase de diagnóstico</b>					
<b>Categoría de estudio:</b> Uso de los recursos didácticos en el trabajo de las nociones básicas de cantidad					
<b>Sub categorías</b>	<b>Ítems</b>	<b>Guía de observación</b>	<b>Guion de Entrevista</b>	<b>Fichas de revisión documental</b>	<b>Resultados</b>
Recursos didácticos para el desarrollo del número-cantidad	Usa recursos didácticos para contribuir al trabajo de las nociones de número-cantidad	La docente utiliza constantemente hojas de trabajo y videos para trabajar las nociones básicas de cantidad.	Los recursos que más se utilizan son estructurados y no estructurados para el trabajo de las nociones básicas de cantidad dentro del aula.	Se evidenció que en sus planificaciones propone ciertos recursos didácticos para el trabajo de las nociones básicas de cantidad hasta el 10. Sin embargo, casi siempre son los mismos recursos y uno que otros son diferentes en las actividades realizadas.	A pesar de que en los instrumentos de diagnóstico se nombran una lista de recursos didácticos, tiene como prioridad las hojas de trabajo y los videos. Evitando que los infantes puedan comprender las nociones básicas de cantidad.
	Elabora distintos recursos didácticos para ejecutarlos en la clase nociones de número-cantidad	La docente de manera rutinaria ejecuta recursos tradicionales en las actividades, ya que se ha evidenciado que no existe elaboración de otros recursos que sean llamativos para el aprendizaje del niño.	Solo se emplea recursos no estructurados para el trabajo de las nociones (número-cantidad), por lo tanto, no existe elaboración.	Se apreció que solo propone recursos audiovisuales y convencionales.	Se considera que la elaboración de recursos didácticos es imprescindible para abordar de una mejor manera la comprensión de las nociones básicas de cantidad
	Emplea recursos didácticos de distintas tipologías que ayuden en el trabajo de las nociones de número-cantidad	La docente emplea repetitivamente recursos digitales y concretos, lo que ocasiona que a pocos niños les llame la atención por aprender.	Emplea objetos del entorno y los que son traídos de casa.	Se considera que se centra en los mismos recursos didácticos rutinarios para impartir sus clases, ya que solo emplea recursos digitales y de material concreto para el trabajo de las nociones básicas de cantidad en sus actividades.	Se emplea recursos didácticos rutinarios para trabajar la destreza de comprender la relación número-cantidad hasta el 10. Generando en los infantes dificultades en comprender dicha noción
Recursos didácticos manipulables	Usa una variedad de recursos didácticos innovadores, creativos y manipulables, que incentiven a desarrollar las nociones de número-cantidad	La maestra utiliza dos variedades de recursos didácticos, los cuales son usualmente utilizados, manipulables y digitales para aprender las nociones de cantidad.	Los recursos didácticos que se usan con variedad son materiales estructurados para el aprendizaje	Se apreció que en las fichas de revisión documental en relación con las planificaciones se consideran una variedad de recursos didácticos para trabajar la destreza de comprender la relación número-cantidad hasta el 10.	Aunque se planteen diferentes recursos didácticos, se utiliza hojas de trabajo y videos. Por lo tanto, no existe material innovador, creativo y manipulable que contribuya al aprendizaje de los infantes.



	Emplea recursos didácticos acordes a la edad de los infantes para el trabajo de las nociones de número-cantidad	La docente sí emplea recursos didácticos que van acorde a la edad de los niños, porque ellos lo pueden manipular con facilidad.	Los recursos que se emplean en el aula de acuerdo a la edad de los infantes son materiales no estructurados y los que son traídos de casa.	Se considera que los recursos didácticos planteados en la destreza de comprender la relación número-cantidad hasta el 10, si son recursos que van acordes a la edad del infante, ya que son recursos no estructurados y estructurados.	A pesar de que se nombran en los instrumentos de diagnóstico distintos recursos didácticos, se observa que se emplea con prioridad láminas de trabajo, y de repente los que son concretos.
Recursos didácticos ligados con la vida cotidiana	Construye recursos didácticos que ayuden a resolver problemas sencillos de la vida cotidiana que involucre la noción de número-cantidad	La maestra no construye recursos didácticos que ayuden a la solución de problemas sencillos de la vida cotidiana de los infantes.	Menciona que los recursos didácticos que ayudan a la solución de problemas sencillos de la vida cotidiana son: materiales sencillos, lo que se encuentra al alcance del entorno y los de la naturaleza.	Se apreció que los recursos didácticos son materiales sencillos, y que no existe la construcción de material innovador que este ligado a la solución de problemas sencillos de la vida cotidiana que contribuya a las nociones básicas de cantidad.	Se considera que los recursos didácticos son imprescindibles para abordar la destreza. Por lo cual, si deben construirse recursos que ayuden a la solución de problemas sencillos de la vida cotidiana.
	Planifica las clases utilizando con recursos cotidianos para trabajar las nociones de número-cantidad	La docente planifica en sus actividades con recursos tradicionales como hojas de trabajo y videos, se ha evidenciado que esto genera desinterés en los infantes por aprender dichas nociones	Los recursos didácticos que se planifica a base de la vida cotidiana son objetos del entorno.	Se planifican recursos audiovisuales y recursos convencionales, pero más las hojas de trabajo para realizar diferentes actividades.	La docente no planifica recursos didácticos basados en la vida cotidiana para trabajar las nociones número-cantidad, ya que se centra más en hojas de trabajo y videos.
	Emplea recursos didácticos vinculados al entorno del infante para trabajar las nociones de número-cantidad	Los recursos que la docente emplea están vinculados con el entorno del infante, porque los puede manipular y crear con ello cosas nuevas.	Los recursos didácticos empleados al entorno que le rodea al infante son todos los que se encuentran dentro del medio en donde vive	Se aprecia que los recursos didácticos que se propone están vinculados con el entorno del infante, sin embargo, son los mismos en las actividades. Dificultando, que ellos se puedan relacionar con otros.	Los recursos didácticos van vinculados con el entorno que rodea a los niños para trabajar las nociones básicas de cantidad, aunque se emplea rutinariamente siempre los mismos.

Nota. Triangulación metodológica de la fase de diagnóstico (2023).

Posteriormente, mediante la tabla de triangulación de datos nos permitió tener en cuenta que, a través de la aplicación de distintos instrumentos de diagnóstico, se puede llevar a cabo una investigación a profundidad sobre la categoría de estudio. De modo que, se pudo analizar la información y sacar resultados para una mejor comprensión del estudio.

### **3.5. Interpretación de resultados**

Una vez terminado el proceso de codificación, densificación, y triangulación metodológica de los tres instrumentos aplicados para el diagnóstico: guía de observación, guion de entrevista y fichas de revisión documental permitieron llegar a los siguientes resultados:

- Los recursos didácticos empleados en el aula deben ser acorde a las necesidades e intereses de los infantes y a su vez que no sean rutinarios en las actividades, pues de no ser así podría generar dificultades en proceso de enseñanza aprendizaje del infante en comprender las nociones de cantidad en el Ámbito Relaciones/lógico matemáticas.
- Los recursos didácticos deben ser seleccionados de manera idónea en cada una de las actividades, ya que se debe tener en consideración que estos permitan una manipulación, experimentación, imaginación y creatividad en donde el niño o la niña aprenda del proceso en el cual les permita reflexionar.
- Los recursos didácticos deben tener relación con el medio que le rodea al niño, dado que podrán de otra manera diferente solucionar problemas sencillos de la vida cotidiana y a presentar menos dificultades en relacionar el número-cantidad con objetos cercanos a su realidad.

A través de la información de los tres instrumentos de diagnóstico, se infiere que la docente utilizaba con frecuencia hojas de trabajo y videos como recursos, teniendo como consecuencia que los infantes presenten ciertas dificultades en comprender la relación número-cantidad hasta el 10. Por esta razón, se diseña la propuesta de intervención educativa en donde los infantes puedan comprender dichas nociones por medio de las actividades propuestas que tiene como recursos de aprendizaje los que son propios de la naturaleza.

## **Capítulo IV: Propuesta de intervención educativa**

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

Este cuadernillo de actividades parte de la investigación desarrollada con el grupo de niños y niñas de 4 a 5 años del CEI “Luis Cordero”. Sustentado en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, y sus diversas destrezas. La misma que beneficia directamente a la docente del subnivel Inicial 2A con recursos didácticos para contribuir al desarrollo de las nociones básicas de cantidad de los infantes como beneficiarios indirectos. La cual se ha denominado como “Land

Art In Pre Math”; ya que las actividades están centradas en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas y sus destrezas del Currículo de Educación Inicial. Aun cuando, están relacionadas con otros ámbitos para un mejor alcance, debido a que se puede trabajar con otros ámbitos articuladamente.

#### **4.1. Problemática**

El cuadernillo de actividades “Land Art In Pre Math” aparece como respuesta a la pregunta del TIC ¿Cómo contribuir con el uso del Land Art como recurso didáctico para el desarrollo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI “Luis Cordero”? Dado que, en el diagnóstico, se pudo evidenciar que la docente, a pesar de que menciona diversos recursos didácticos para trabajar, la destreza de comprender la relación número-cantidad hasta el 10, se limita a trabajar con hojas de trabajo y videos, para el trabajo de las nociones básicas de cantidad con los infantes.

Por lo tanto, se realizó 10 actividades dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, considerando las destrezas que contribuyan a las nociones (número-cantidad). De igual forma, a partir del Aprendizaje Basado en el Juego como estrategia pedagógica de González (2015), ya que todas las actividades son basadas en el juego, con el fin de los infantes adopten conocimientos para tener un buen desarrollo de las nociones básicas de cantidad, como el identificar, reproducir, relacionar y comprender el número-cantidad hasta el 10. Básicamente, el cuadernillo de actividades tiene el propósito de que los niños sientan interés y motivación de querer comprender dicha noción.

#### **4.2. Justificación**

En este aspecto, se desea contribuir con un cuadernillo de actividades denominado “Land Art In Pre Math” centrado en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, como contribución al desarrollo de las nociones básicas de cantidad. Siendo de beneficio práctico y educativo, puesto que las soluciones parten de una propuesta de mejora, mediante actividades lúdicas, utilizando como recursos didácticos los elementos de la naturaleza; con la finalidad de dinamizar las clases en dicho ámbito.

Con lo anteriormente dicho, las actividades están centradas en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, siguiendo con la implementación del Currículo de Educación Inicial. Teniendo presente que uno de sus objetivos en el subnivel Inicial 2 es “Potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitan 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). También, las destrezas que brindan nuevas oportunidades a situaciones reales para comprender de mejor manera la destreza

de comprender la relación número-cantidad hasta el 10, sobrellevando a contribuir al desarrollo de las nociones básicas de cantidad de los infantes de Educación Inicial. Por consiguiente, con el cuadernillo de actividades se encamina en contribuir la relación número-cantidad hasta el 10 a través de los recursos de la naturaleza. Con el fin de desarrollar en los infantes habilidades de pensamiento para resolver problemas sencillos de la vida cotidiana.

En términos generales, si se trabaja en el desarrollo de las nociones básicas de cantidad con relación al área académica, contribuye a que se logre con el proceso de enseñanza-aprendizaje; por otro lado, en el ámbito social beneficia a que los infantes que a futuro puedan resolver cualquier situación que involucre dicha noción.

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

Contribuir en el uso de recursos didácticos para el desarrollo de las nociones básicas de cantidad en los infantes del subnivel 2A, mediante actividades enfocadas en el Ámbito de Relaciones lógico/matemáticas del CEI “Luis Cordero”, Cuenca-Ecuador.

#### **4.4. Fundamentación teórica**

Para dar constancia al plan de mejora es importante abarcar varios criterios de investigaciones, con el fin de respaldar y contribuir el proceso de diseño de las actividades. Por esta razón, esta propuesta está basada en fundamentos teóricos, ya que se dará a conocer los diferentes acontecimientos en los cuales está apoyada esta intervención educativa.

##### **4.4.1. Cuadernillo de actividades de aprendizaje en nivel inicial**

El cuadernillo de actividades es una herramienta, que sirve de apoyo para que el docente fortalezca el proceso educativo de los infantes y, a través de ello, se puede estimular distintos aspectos sociales, físicos, emocionales y cognitivos. Respecto a ello, Vilchis (2019), menciona que el cuadernillo, posibilitan que los niños y niñas adquieran nuevos aprendizajes de una manera más sencilla y fácil en relación a sus necesidades e intereses. Además, las actividades planificadas en este, posibilita que los infantes participen activamente, desarrolle su pensamiento crítico y se involucre emocionalmente y potencie sus diversas habilidades y destrezas. En resumen, es esencial que los docentes dispongan de este recurso, dado que, influye significativamente en el aprendizaje de los pequeños.

Por lo tanto, se propuso a la docente un cuadernillo de actividades para contribuir en el trabajo de las nociones básicas de cantidad de los infantes de 4 a 5 años, con el objetivo de que puedan comprender la relación de número-cantidad hasta el 10 con recursos de la naturaleza, tales como piedras, semillas de eucalipto, palos secos, hojas secas, ramas, etc. Siendo interesantes para el infante, ya que comúnmente no se trabaja con ese tipo de materiales en los centros educativos.

Desde otra perspectiva, el cuadernillo de actividades es un elemento de apoyo para la docente, puesto que incorpora a los infantes en nuevas estrategias de aprendizaje con el propósito de contribuir al desarrollo integral. Según Pinillas y Torralba-Burrial (2021), el cuadernillo tiene la finalidad de que los niños y niñas vayan perfeccionando sus habilidades a través del uso del material didáctico innovador, así mismo dentro del mismo se deben seguir las indicaciones brindadas para llevar a cabo las actividades enfocadas en la experiencia de aprendizaje, ámbito y destrezas que se desea trabajar en cada clase con los infantes

En definitiva, el cuadernillo de actividades es considerado como un elemento fundamental para el aprendizaje de los infantes, ya que este consta de actividades a producir distintas capacidades y habilidades acordes a su edad y necesidades de cada uno de ellos. Además, ayudar aquellos niños que por tal motivo no tienen acceso a los materiales o recursos educativo e incluso ayudar al docente planificar y organizar las actividades que se llevaran a cabo en ese día.

#### **4.4.2. Secuencia didáctica del plan de actividades**

La secuencia didáctica es la manera de cómo se va a llevar a cabo las actividades con los infantes. Por esta razón, el MINEDUC (2014) establece que las actividades deben ser flexibles y sin perder su objetivo de aprendizaje, a su vez seguir y respetar los tres momentos: (anticipación/inicio, construcción/desarrollo, consolidación/cierre).

**-Momento de anticipación/inicio:** Los infantes y docentes conversan, planean y se emocionan de lo que van a descubrir. Poniendo en organización las actividades que se van a realizar ese día y al objetivo que se quiere llegar.

**-Momento de construcción/desarrollo:** Tanto niño y niña se involucran en actividades que motiven a experimentar, descubrir, preguntar, explorar, crear y jugar; ya que es el momento en donde el docente mediador interactúa con los infantes, haciéndoles preguntas que les incentive a indagar y responder a las inquietudes de los niños. Poniendo el material necesario y generando ambientes de aprendizajes para que ellos descubran por sí solos.

**-Momento de consolidación/cierre:** Los infantes encuentran sentido a las actividades que hicieron, identificando lo que fue fácil o difícil lo que aprendieron y descubrieron. Además, comparten sus producciones al personal del centro educativo o representantes, de lo que vivenciaron.

#### **4.4.3. Destrezas del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas del subnivel Inicial 2, para trabajar las nociones básicas de cantidad con infantes de 4 a 5 años**

La primera infancia es la etapa primordial en la vida del ser humano, dado que desde los cero a cinco años de vida el infante podrá adquirir todas las habilidades y destrezas que necesite según su contexto y la estimulación que se dé para contribuir las capacidades adquiridas. Por tal

motivo, es fundamental recalcar que es uno de los ámbitos que requiere compromiso y motivación por parte de las familias, entorno social y escuela, es decir, el de lógico-matemáticas.

En efecto, es necesario explicar en qué consiste el *Ámbito Relaciones lógico/matemáticas*, de acuerdo a lo que menciona el MINEDUC (2014) según el Currículo de Educación Inicial. Pues, permite a que los infantes “adquieran nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno y de experiencias que le permitan la construcción de nociones y relaciones” (p.32). Todo esto mediante el contacto directo con el medio que los rodea, ya que el niño/a adquirirá dichas nociones que le permita generar y enriquecer sus conocimientos.

Las destrezas que se establecen en el Currículo de Educación Inicial 2014, en el *Ámbito Relaciones lógico/matemáticas*, son esenciales para el proceso integral de los infantes. A continuación, en la **Tabla 10** se dará a conocer las destrezas que el niño y la niña debe cumplir durante los 4 a 5 años de edad.

**Tabla 10**

*Destrezas del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas*

<b>Ámbito Relaciones lógico/matemáticas</b>	
<b>Objetivo del subnivel:</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.	
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	<b>Destrezas de 4 a 5 años</b>
Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica
	Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.
	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.
	Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5
	Clasificar objetos con dos atributos (tamaño, color o forma).
	Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.
	Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño
	Comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño
Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.	

*Nota.* Destrezas del *Ámbito Relaciones lógico/matemáticas* del Subnivel Inicial 2 del Currículo de Educación Inicial (2014).

Con respecto a las destrezas mencionadas anteriormente en el *Ámbito Relaciones lógico/matemáticas* para el trabajo de las nociones básicas de cantidad. Se consideró la destreza de comprender la relación de número-cantidad hasta el 10 para el diseño del cuadernillo de actividades.

#### **4.4.4. El Land Art como recurso didáctico en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas**

El Land Art al introducirse al ámbito educativo esencialmente en la Educación Inicial, tiene como finalidad que los infantes construyan sus conocimientos de manera significativa y experimental. A razón de que, Varas (2020) el Land Art se caracteriza por el hecho de ser diseñado con recursos propios que brinda la naturaleza, tales como: ramas secas, hojas secas, palos secos, piedras, tierra, semillas de eucalipto, entre otros. De tal forma, cabe recalcar que este recurso genera el valor del respeto a la naturaleza y el apego afectivo por ella en los niños.

De igual forma, al tratar de Land Art en la educación es fundamental, porque aporta a los infantes nuevas maneras de aprender, de ocasionar distintas experiencias que favorezcan a su desarrollo holístico en los primeros años de vida (Orbiso, 2014). Igualmente, un modo de generar conciencia y crear espacios enriquecedores, en donde los niños puedan observar, explorar, descubrir, manipular y adquirir experiencias significativas para la formación de su vida personal.

Para resumir, es primordial que en los primeros años de escolaridad se emplee el Land Art como un recurso didáctico innovador y novedoso en las aulas de Educación Inicial, ya que los infantes al estar en contacto directo con la naturaleza desarrollarán distintas capacidades y competencias que le permita progresar en su vida escolar y cotidianidad. En tal sentido, los docentes deberán crear espacios y recursos que despierten curiosidad y atención por seguir generando vivencias oportunidad y valiosas en los niños.

#### **4.4.5. Importancia del Land Art en la educación**

A partir de que el infante nace se encuentra en contacto directo con la naturaleza a través de los sentidos, ya que descubre las características de ciertos elementos que existente en su entorno natura mediante la exploración. De tal forma, el Land Art como recurso didáctico está orientado en generar habilidades y destrezas en el ámbito educativo, puesto que tiene una perspectiva constructivista. Según Vallejo (2015) estos recursos permiten la imaginación, creatividad, memoria, comunicación, razonamiento lógico-matemático, etc., para su desarrollo holístico y a su vez para generar experiencias nuevas y oportunas.

En tal sentido, es importante que el niño interactúe con la naturaleza para reconocer semejanzas y diferencias de los distintos elementos que los rodea mediante la discriminación sensorial. En este caso, el recurso Land Art tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral de los infantes por medio de materiales enfocados al medio ambiente, tales como: piedras, semillas, tierra, agua, ramas secas y hojas secas. A su vez, otra manera de aprender fuera del aula de clases de lo que comúnmente se viene haciendo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **4.4.6. Materiales que se utilizan en el Land Art**

Los recursos de la naturaleza están compuestos por distintas texturas, características y atributos que despiertan la atención en los infantes. Debido a que, son materiales manipulables que incentivan la creatividad e imaginación en el aprendizaje. Por esta razón, Kayap (2013) nos detalla algunos recursos naturales que se puede ejecutar en las clases para causar experiencias enriquecedoras como: piedras, semillas, palos secos y tierra. Pues, estos permiten potenciar en los infantes el reconocimiento de texturas, tamaños, formas, colores, iniciación del conteo, relación del número-cantidad, crear, imaginar, experimentar texturas, entre otros.

A razón de que, la educación con el paso del tiempo ha venido progresando, y se debe buscar distintas metodologías para dinamizar las actividades. En este sentido, los recursos naturales son accesibles para cualquier persona que desee utilizar, ya que estos se encuentran en diversos lugares. Además, sin ningún costo alguno, porque el Land Art al ser innovador puede ser aplicado en cualquier contexto que se pretenda realizar.

#### **4.5. Fundamentos pedagógicos**

El diseño y construcción de la propuesta de intervención educativa de este estudio se enfoca en emplear el Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ) como estrategia pedagógica, específicamente el juego y el contacto con la naturaleza de González (2015), puesto que son las encargadas de apoyar en el desarrollo y proceso de adquisición de conocimientos. De igual forma, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los docentes, a través de la organización de experiencias de aprendizaje, recursos e interacción con el infante.

##### **4.5.1. El Aprendizaje Basado en el Juego como estrategia pedagógica**

El juego ha sido considerado en la actualidad un elemento fundamental en la Educación Inicial y desde los primeros años de vida de los infantes, ya que es una actividad innata que los seres humanos poseen desde el nacimiento. De tal manera, facilitando la interrelación entre las personas y convirtiéndose en una herramienta necesaria en el proceso educativo. Según Ortiz (2021), el Aprendizaje Basado en el Juego parte del concepto de educar jugando, a partir de actividades lúdicas adaptadas a los contenidos que los infantes deseen conocer, aprender y llevar a cabo, de tal manera respondiendo a las diversas necesidades e intereses de cada uno de ellos. En tal sentido, para González (2015) la metodología del ABJ posibilita a los niños y niñas trabajar de manera autónoma e innovadora y creatividad en las diversas situaciones. También, generar nuevos conocimientos, ideas, experiencias, estrategias y conceptos que pudieran aplicar en situaciones de la vida cotidiana dadas a través del juego.

Asimismo, para Contreras y Eguía (2016) el Aprendizaje Basado en el Juego genera un aprendizaje significativo y activo, es decir, que mediante la experimentación y descubrimiento el

infante establece conexiones entre los conocimientos previos y los adquiridos, todo eso mediante el uso de juegos que cumplan un objetivo educativo para dinamizar las clases de una forma creativa y amena. Ahora bien, para llevar a cabo la metodología ABJ esta debe ser simple, divertida y colaborativa a través de cualquier actividad que promueva el desarrollo de habilidades y destrezas escolares del niño. Dado que, McCain y McCain (2018) consideran que mediante la ejecución de cualquier juego intencionado se promueve el desarrollo físico, social, cognitivo y emocional del estudiantado, ya que mediante la adquisición de experiencias y vivencias se genera distintos aprendizajes. En tal sentido, esta metodología ayudará a contribuir en nuestra investigación al desarrollo intelectual de las nociones (número-cantidad) en infantes de 4 a 5 años para que puedan comprender el mundo que los rodea.

Finalmente, al analizar los diferentes referentes teóricos, podemos mencionar que el Aprendizaje Basado en el Juego, es una metodología motivadora en el proceso educativo de los infantes, ya que mediante la ejecución de diversas actividades lúdicas despertará en el niño el interés y curiosidad por aprender jugando de forma creativa. También, a generar diferentes destrezas motoras, cognitivas y sociales de manera espontánea, del mismo modo la creatividad, imaginación y creación al tener interacción con su entorno.

#### **4.5.2. Etapas para la aplicación del ABJ**

Esta metodología del Aprendizaje Basada en el Juego, consiste en seguir siete pasos fundamentales para dar cumpliendo al mismo, cómo lo menciona González (2015). Puesto que, al aplicar de manera adecuada, se obtendrá el éxito de buenos resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes e infantes, entre ellos están.

1. Definir un objetivo claro antes de diseñar el juego.
2. Plasmar el aprendizaje en una propuesta lúdica y divertida.
3. Proponer un reto en concreto y motivador.
4. Establecer normas y reglas precisas para el desarrollo del juego.
5. Diseñar el uso de recompensas.
6. Crear una competencia emocionante entre los infantes.
7. Generar dificultad en el juego según vaya avanzando.

Partiendo desde otro enfoque, se puede decir que para una correcta aplicación del ABJ, es necesario proceder a cumplir cinco pasos fundamentales, ya que su objetivo es apoyar el aprendizaje de los infantes. Por lo tanto, Gil (2019) da conocer 5 fases:

1. Plantear un objetivo desde las necesidades e intereses de los infantes.
2. Pensar en un juego con un fin educativo
3. Diseñar el juego pensando en las reglas que tendrán los participantes.

4. Aplicar y analizar si la aplicación del juego ha cumplido con los objetivos y si ha sido motivante para los niños.
5. Reflexionar sobre el empleo del juego, para luego mejorar la actividad.

En suma, se puede inferir que entre los autores citados tienen puntos en común en las fases de aplicación del Aprendizaje Basado en el Juego, en cuanto al establecer los objetivos para el diseño del juego, en convertir el aprendizaje en una actividad lúdica y el establecer reglas que deberán seguir los jugadores. Por lo tanto, es necesario respetar todas las etapas del ABJ para un adecuado desarrollo integral de los infantes.

#### **4.6. Ejes de igualdad de la educación superior**

En este aspecto, se consideró el documento de Herdoíza (2015) quien plantea cuatro ejes de igualdad. No obstante, para la propuesta de intervención educativa se tomó en cuenta el “Eje de ambiente” (p.126). Puesto que, es preciso priorizar el cuidado y respeto hacia el medio ambiente desde la primera infancia, dado que se incentiva a los seres humanos ser conscientes de la importancia que tiene la naturaleza en el bienestar individual y colectivo. Cabe recalcar que, este eje aportó significativamente en las 3 actividades del pilotaje, porque se emplea como recursos didácticos: hojas secas, ramas secas, semillas de eucalipto, cartón y arena; los mismos que propicia un respeto hacia ella.

#### **4.7. Estructura de la propuesta**

Para la estructura de la propuesta se especifican las fases que consideró para el desarrollo del cuadernillo de actividades denominado “Land Art In Pre Math”. De igual forma, la estructura del plan de acción de la propuesta de intervención educativa que consta de 10 actividades. Finalmente, el diseño del formato de forma general como de cada actividad.

##### **4.7.1. Fases del diseño de la propuesta**

En este punto, para llevar a cabo la elaboración de la propuesta de intervención educativa se consideró la primera fase de Barraza (2010). Posteriormente, se dará a conocer detalladamente:

**-Planeación.** Momento en donde se reconoce el contexto de la temática, se define la problemática que se establece en el plan de diseño de la solución. Asimismo, responde a las preguntas ¿Por qué?, y ¿Para qué?, de su elaboración. De modo que, el presente proyecto de investigación dio origen una propuesta de intervención educativa, denominada “Land Art In Pre Math”, para dar solución a la categoría, el uso de los recursos didácticos en el trabajo de las nociones básicas de número-cantidad hasta el 10, porque cumple un papel importante en el desarrollo integral de los infantes.

#### 4.7.2. Temporización del cuadernillo de actividades

Para el desarrollo de este cuadernillo, se efectuaron 10 actividades, mismas que se llevaron a cabo una vez por semana en el transcurso de diez semanas con una duración de 30 a 45 minutos. Cada una de estas, estuvieron enfocadas en contribuir a las nociones básicas de cantidad de los niños de 4 a 5 años, por medio de actividades lúdicas. En relación con ello, la docente y los investigadores mantuvieron una posición empática, comprensiva y respetuosa, a fin de brindar un ambiente acogedor, en el cual los infantes pudieron desenvolverse de manera libre mediante el juego y establecieron la relación de número-cantidad. Cabe recalcar, que las actividades que se presentaron en este cuadernillo, permitieron que el infante aprenda a identificar, comprender y relacionar los números del 1 al 10 con su respectiva cantidad de elementos.

#### 4.7.3. Estructura del plan de acción

Para la estructura del plan de acción se valora los criterios de Cox, quien plantea cinco componentes “el resultado esperado, la actividad, responsable de cada actividad, costo y el tiempo de realización” (Barraza, 2010, p.63). Siendo elementos muy importantes para el TIC, dado que fue la base para poder desarrollar la propuesta, y que se sustente lo más fundamental, con el propósito de tener un mejor alcance. Posteriormente, se presentará en la **Tabla 11** para una mejor comprensión.

**Tabla 11**

*Formato para un plan de acción*

<b>Proyecto:</b> Land Art In Pre Math			
<b>Meta u objetivo:</b> Contribuir al desarrollo de las nociones básicas de cantidad hasta el 10.			
<b>Formas de medición de los resultados:</b> Guía de evaluación			
<b>Actividad</b>	<b>Responsables</b>	<b>Recursos</b>	<b>Plazo de tiempo</b>
El 1 es un soldado	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	El número 1 y objetos del entorno realizados en cartón, pincel, ramas, semillas de eucalipto, hojas secas, pintura acrílica de cualquier color y puzzle de número e imágenes.	La actividad será implementada un día a la semana.
El 2 es un patito	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	Un pato y el número 2 dibujado en medio pliego de cartón, pañuelo, cinta, la bandera de cuenca dibujado en un cartón A4, hojas secas, pega, pincel, pintura roja y amarilla y semillas de eucalipto.	La actividad será implementada un día a la semana.
Los tres chanchitos	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	Los 3 chanchitos con sus respectivas casas en cartón, antifaces (lobo y chanco), la imagen de los 3 chanchitos dibujados en cartón, hojas secas y pega.	La actividad será implementada un día a la semana.
El 4 es una Silla	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	Los números del 1 al 4 en cartón, el dado, pliego de cartón, hojas secas, semillas de eucalipto y piedras.	La actividad será implementada un día a la semana.
El 5 es un Conejo	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	Animales domésticos y salvajes en cartón, papelógrafo, pega, fichas numéricas, semillas de eucalipto, hojas secas y ramas.	La actividad será implementada un día a la semana.
El 6 es una Pera	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	Objetos de higiene personal y lavamanos en cartón, semillas de eucalipto, fichas enumeradas del 1 al 6 y tizas.	La actividad será implementada un día a la semana.

Mi amigo el número 7	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	Pictograma de la poesía de la “gallina napolitana”, pelotas pequeñas, la imagen de la gallina en cartón, bandeja, arena y semillas de eucalipto.	Esta actividad será implementada un día a la semana.
Conozco el número 8	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	Ramas, hojas secas, semillas de eucalipto, tres imágenes de un pulpo dibujado en un papelógrafo, pega, cartulinas mágicas y punzón.	La actividad será implementada un día a la semana.
Puerco espín del número 9	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	Tres puercos espín con nueve puntas en un cartón, hojas secas, fichas de cartón enumeradas del 1 al 9, pega, papelógrafo, marcadores, bandeja y semillas de eucalipto.	La actividad será implementada un día a la semana.
El número 10	Las investigadoras del estudio: Tábata Quelal y Olga Salinas	Diez alimentos entre nutritivos y no nutritivos en cartón, bases circulares hechos en cartón y papel periódico.	La actividad será implementada un día a la semana.

*Nota.* Estructura del plan de acción según Barraza (2010).

Independiente de la elección realizada, el plan de acción elaborado establecerá la propuesta de intervención educativa. Tomando en cuenta que en lo medida de lo posible se debe realizar de forma colaborativa.

#### **4.7.4. Diseño del cuadernillo de actividades**

Para el diseño del cuadernillo de actividades se elaboró en una página digital que podrá ser accesible por todos en cualquier momento, dado que este es creado de manera online y gratuita. El recurso didáctico contará con 10 actividades lúdicas para contribuir al desarrollo de las nociones básicas de cantidad. La cual está organizado por: título, objetivo general, justificación, fundamentación teórica y pedagógica, actividades y evaluación de los resultados. Link del cuadernillo de actividades enfocadas en el Land Art: <https://n9.cl/ebi99>

**-Diseño de las actividades.** Tiene una visión de ser implementadas en lo posible al comienzo del año, una vez por semana al inicio de la misma. Es decir, durante 10 semanas la docente aplicará una actividad. Con el propósito de que la docente pueda familiarizarse con los recursos de la naturaleza y los infantes como sujetos de aprendizaje empiecen a comprender las nociones básicas de cantidad. Las actividades están centradas en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, aunque, como ya se dijo con anterioridad, se apoyaron con otros ámbitos del Currículo de Educación Inicial.

En relación con la estructura de las actividades está estrechamente ligada con la fundamentación pedagógica de Johnson y Johnson (1994): Nombre de la actividad, ámbito principal (destreza), ámbito secundario (destreza), materiales didácticos, conformación de grupos, cantidad de miembros de los grupos, asignación de roles, disposición del aula, pautas generales, descripción de la actividad (inicio, desarrollo y cierre) y evaluación. Posteriormente, se presenta el cuadernillo de actividades de la propuesta, de manera que se consideró el Currículo de Educación Inicial del Ministerio de Educación (2014) para los ámbitos y destrezas.

En efecto, se envió a la tutora las 10 actividades con la finalidad de que nos pudiera brindar ciertas recomendaciones de perfeccionar aquello. De esta manera, después de realizar los cambios, se dio la revisión y la aprobación de las actividades mediante un certificado de aprobación de la propuesta en donde consta la firma del evaluador. (Ver anexo 7)

### **LAND ART IN PRE MATH**

#### **El 1 es un soldado**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico/matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Expresión corporal y motricidad (Utilizar la pinza digital para coger lápices, marcadores, pinceles y diversos tipos de materiales)

**Materiales didácticos:** El número 1 y objetos del entorno realizados en cartón, pincel, ramas secas, semillas de eucalipto, hojas secas, pintura acrílica de cualquier color y tarjetas rompecabezas de números e imágenes.

**Conformación de los grupos:** 1 grupo

**Cantidad de los miembros de los grupos:** En un solo grupo de infantes

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** Aula de clases

#### **Pautas generales:**

- El equipo debe contar con todo el material didáctico
- La docente es quien guía la actividad
- Participación de todos los infantes

#### **Descripción de la actividad**

##### **Inicio:**

- Informar sobre las reglas del juego como: Respetar el turno del compañero
- Presentar los recursos didácticos a utilizarse

##### **Desarrollo:**

- La docente dará inicio con la actividad, es decir, presentará el número 1 conjuntamente con objetos del entorno realizados en cartón, para describir y enumerar. El siguiente participante repetirá lo mismo y así sucesivamente.
- Pintar con el pincel ramas secas, semillas de eucalipto u hojas secas de cualquier color para reproducir el número 1 sobre el piso. El niño que lo hizo correctamente podrá presentar su obra.
- Colocar la cantidad de elementos según corresponda al número con recursos de la naturaleza (hojas secas, ramas secas, semillas de eucalipto, etc.)

##### **Cierre:**

- Armar tarjetas rompecabezas de números e imágenes.
- Jugar al Rey manda, a que traigan, un objeto que se encuentre dentro del aula.

**Evaluación:**

- Mostrarles (semillas, hojas y ramas) y preguntarles ¿Cuántas semillas hay? ¿El total de ramas?, y ¿Con cuántas hojas se trabajó?

**Indicadores para evaluar**

- Comprende la relación del número con la cantidad utilizando elementos de la naturaleza.

**El 2 es un patito**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico/matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Expresión artística (Participar en rondas populares, bailes y juegos tradicionales, asumiendo los roles y respetando las reglas)

**Materiales didácticos:** Un pato y el número 2 dibujado en medio pliego de cartón, pañuelo, cinta, la bandera de Cuenca dibujado en un cartón A4, hojas secas, pega, pincel, pintura roja y amarilla y semillas de eucalipto.

**Conformación de los grupos:** dos grupos

**Cantidad de los miembros de los grupos:** dos grupos de 12 integrantes entre niños y niñas.

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** Aula de clases

**Pautas generales:**

- El equipo debe contar con todo el material didáctico
- La docente es quien guía la actividad
- Participación de todos los infantes

**Descripción de la actividad**

**Inicio:**

- Informar sobre las reglas del juego como: Respetar el turno del compañero
- Presentar los recursos didácticos a utilizarse

**Desarrollo:**

- Realizar la dinámica “Soldados y patos al agua”. Dividiendo a los infantes en dos grupos para enumerarlos del 1 al 2 de manera alternada. Siendo el número 1 el soldado y el 2 los patos; para cuando la docente diga patos al agua y soldados, los niños/as salten hacia adelante. El infante que gane se convertirá en el líder del juego.
- Jugar ponle el número dos al pato. La actividad consiste en vendar los ojos al niño, utilizando un pañuelo que cubra completamente los ojos del participante para evitar que haga trampa.

Posteriormente, darle vueltas al participante el número apropiado de veces acorde a su edad. Finalmente, dejando que el jugador coloque el número dos encima del pato dibujado, el o la niño/a que no logre pegar en suposición correcta podrá seguir jugando.

**Cierre:**

- Contar cuantas franjas tiene la bandera de Cuenca dibujado en un papelógrafo
- Decorar la bandera de Cuenca dibujado sobre un cartón A4 con hojas secas. La actividad consiste en pegar en cada una de las franjas una hoja seca y en la asta palos secos
- Pintar las hojas secas con los dos colores representativos de la bandera de Cuenca (rojo y amarillo) una vez ya pegadas en la bandera.
- Trazar el número dos con semillas de eucalipto sobre la mesa.

**Evaluación:**

Presentar la bandera de Cuenca y preguntar ¿Cuántas franjas y colores tiene la bandera? ¿Cuántas hojas secas se pintaron de color amarillo y de color rojo?

**Indicadores para evaluar:**

- Reproduce el número dos con recursos de la naturaleza
- Menciona con facilidad la cantidad de franjas que tiene la bandera de Cuenca
- Relaciona el número con la cantidad de acuerdo a las indicaciones que se le brinda.

**Los 3 chanchitos**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico/matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Comprensión y expresión del lenguaje (Responder preguntas sobre un texto narrado por el adulto, relacionadas a los personajes y acciones principales.

**Materiales didácticos:** Los 3 chanchitos con sus respectivas casas en cartón, antifaces (lobo y chanchito), la imagen de los 3 chanchitos dibujados en cartón, hojas secas, piedras y pega.

**Conformación de los grupos:** seis grupos

**Cantidad de los miembros de los grupos:** cuatro integrantes por grupo entre niños y niñas.

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** Aula de clases

**Pautas generales:**

- El equipo debe contar con todo el material didáctico
- La docente es quien guía la actividad
- Participación de todos los infantes

**Descripción de la actividad**

**Inicio:**

- Informar sobre las reglas del juego como: Respetar el turno del compañero
- Presentar los recursos didácticos a utilizarse

**Desarrollo:**

- Contar el cuento de los “Tres chanchitos” a través de dibujos realizados en cartón.
- Colocar a los tres chanchitos dentro de sus casas según correspondan. Anticipadamente, tener dibujadas las casas en cartón.
- Dramatizar el cuento de las “Tres chanchitos”. Por ello, conseguir tres personas para que usen el antifaz del chanchito y una para el lobo. El equipo que lo haga mejor se llevara los antifaces. En este caso, a los infantes se va a dividir por grupos.

**Cierre:**

- Decorar con hojas secas los tres chanchitos. La actividad se realizará en seis grupos de cuatro integrantes.
- Trazar el número tres con piedras a lado de los tres chanchitos.

**Evaluación:**

Mostrar los personajes del cuento de los “Tres chanchitos” y preguntar ¿Cuántos chanchitos hay en el cuento? ¿Cuántas casas hay en el cuento?, y ¿Cuántos personajes hay en total?

**Indicadores para evaluar:**

- Al indicarle una cantidad de animales menciona el número que le corresponde adecuadamente
- Identifica con facilidad la cantidad de animales que se le presenta
- Representa el número-cantidad que se le pide utilizando los recursos de la naturaleza.

**El 4 es una silla**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico-matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Expresión Artística (Mantener el ritmo y las secuencias de pasos sencillos durante la ejecución de coreografías)

**Materiales didácticos:** Los números del 1 al 4 en cartón, el dado, pliego de cartón, hojas secas, semillas de eucalipto y piedras.

**Conformación de los grupos:** 1 grupo

**Cantidad de los miembros de los grupos:** En un solo grupo de infantes

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** Espacio (Patio)

**Pautas generales:**

- El equipo debe contar con todo el material didáctico
- La docente es quien guía la actividad

-Participación de todos los infantes

### **Descripción de la actividad**

#### **Inicio:**

- Informar sobre las reglas del juego como: Respeto por los pasos de la coreografía
- Presentar los recursos didácticos y los de la naturaleza

#### **Desarrollo:**

- Enseñar los números del 1 al 4 hecho con cartón e ir contando en voz alta estos números.
- Formar conjuntos con los objetos que se encuentren en el aula.
- Jugar al twister de los números. La actividad consiste en saltar sobre el número según el numeral que salga al tirar un dado enumerado del 1 al 4, tomando en cuenta que el infante que lo logre correctamente bailará o cantará, y el que no volverá a tirar nuevamente el dado.
- Participar todos los infantes en la actividad, el equipo que más aciertos tenga gana

#### **Cierre:**

- Reproducir el número 4 con hojas secas
- Colocar la cantidad utilizando semillas de eucalipto o piedras.

#### **Evaluación:**

Mostrar el pliego de cartón con los números del 1 al 4 e ir preguntando ¿Cuántos números hay dentro del cartón?, y ¿En qué número se cantó y se bailó?

#### **Indicadores para evaluar:**

Comprende la relación de la cantidad en sus dedos dependiendo del número que salga en la tarjeta.

### **El 5 es un conejo**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico-matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Relaciones del medio natural y cultural (Identificar las características de los animales domésticos y silvestres, estableciendo las diferencias entre ellos)

**Materiales didácticos:** Animales domésticos y salvajes en cartón, papelógrafo, pega, fichas numéricas, semillas de eucalipto, hojas secas y ramas secas.

**Conformación de los grupos:** 2 grupos

**Primera cantidad de los miembros de los grupos:** El primer grupo es 13 y el segundo de 10 de infantes.

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** Espacio (Aula)

#### **Pautas generales:**

- Los dos equipos deben contar con todo el material didáctico

-La docente es quien guía la actividad

-Participación de todos los infantes

### **Descripción de la actividad**

#### **Inicio:**

-Informar sobre las reglas del juego como: Respeto por los animales domésticos y salvajes

-Presentar los recursos didácticos y los que son de la naturaleza

#### **Desarrollo:**

-Presentar animales domésticos y salvajes realizados en cartón

-Preguntar ¿Cuántos animales domésticos y salvajes hay?, y ¿Cuántos animales hay en total?

-Entregar al primer grupo un papelógrafo, en donde tendrán que pegar una cantidad de animales domésticos, dependiendo de la ficha enumerada que enseñe la docente. De igual forma, el segundo grupo, los animales salvajes.

-Dar semillas, hojas y ramas secas para que coloquen en los animales dependiendo del número que nos indica en la ficha, para ello tienen 20 minutos para realizar la actividad.

-Participar todos los infantes en la actividad, el equipo que más aciertos tenga gana.

#### **Cierre:**

-Jugar al rey manda a que el infante que me diga más rápido 3 animales domésticos y 2 animales salvajes gana

#### **Evaluación:**

Mostrar los animales domésticos y salvajes de cartón y preguntar ¿Cuántos animales domésticos y salvajes hay?, y ¿Cuántos animales hay en total?

#### **Indicadores para evaluar:**

-Identifica el número que se presenta en la ficha numérica

-Comprende la relación número-cantidad al colocar ramas, semillas y hojas secas dentro de los animales domésticos y salvajes.

-Menciona una cantidad de animales domésticos y salvajes que hay en el juego del rey manda.

### **El 6 es una pera**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico-matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Identidad y Autonomía (Practicar con autonomía hábitos de higiene personal como lavarse las manos, los dientes y la cara)

**Materiales didácticos:** Objetos de higiene personal y lavamanos en cartón, semillas de eucalipto, fichas enumeradas del 1 al 6 y tizas.

**Conformación de los grupos:** 2 grupos

**Primera cantidad de los miembros de los grupos:** El primer grupo es 13 y el segundo de 10 de infantes.

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** Espacio (Aula)

**Pautas generales:**

- Los dos equipos deben contar con todo el material didáctico
- La docente es quien guía la actividad
- Participación de todos los infantes

### **Descripción de la actividad**

**Inicio:**

- Informar sobre las reglas del juego como: Normas de la higiene personal
- Presentar los recursos didácticos

**Desarrollo:**

- Enseñar objetos de higiene personal hechos en cartón y entregar a ambos grupos una lava manos hecho de cartón.
- Dar las semillas de eucalipto para que coloquen en las manos que estarán dibujadas en el lavamanos de cartón
- Mostar la ficha del 1 hasta el 6, dependiendo de dicho número el infante deberá de ir lavando la cantidad de semillas que se pida
- Preguntar: ¿Cuántas veces se lavan los dientes y la cara al día? y ¿Cuántas veces se bañan a la semana?
- Designar un número a cada grupo para que vaya lavando las semillas, el equipo que más rápido termine gana

**Cierre:**

- Dibujar con tiza 6 objetos que formen parte de la higiene personal sobre el piso.

**Evaluación:**

Mostrar los objetos de la higiene personal hechos por cartón y preguntar ¿Cuántos objetos de higiene personal utilizan al día? ¿Cuántas veces se asean al día?, y ¿Si toman seis vasos de agua en el día?

**Indicadores para evaluar:**

- Comprenden la relación de la cantidad de semillas que debe de ir lavando dependiendo del número que diga la docente
- Identifican la cantidad de veces que se lava los dientes en su casa.

### **Mi amigo el número 7**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico-matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Expresión Corporal y motricidad (Utilizar la pinza digital para coger lápices, marcadores, pinceles y diversos tipos de materiales)

**Materiales didácticos:** Pictograma de la poesía de la “gallina napolitana”, pelotas pequeñas, la imagen de la gallina en cartón, bandeja, arena y semillas de eucalipto.

**Conformación de los grupos:** seis grupos

**Cantidad de los miembros de los grupos:** cuatro integrantes por grupo entre niños y niñas.

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** Aula de clases

**Pautas generales:**

- El equipo debe contar con todo el material didáctico
- La docente es quien guía la actividad
- Participación de todos los infantes

### **Descripción de la actividad**

**Inicio:**

- Informar sobre las reglas del juego como: Respetar el turno del compañero
- Presentar los recursos didácticos a utilizarse

**Desarrollo:**

- Ver el pictograma de la poesía de la “Gallina Napolitana”
- Preguntar: ¿Cuántos huevos pone el primer día?, ¿Cuántos huevos pone en el tercer día?, y ¿Cuántos huevos pone a la semana?
- Encestar siete pelotas pequeñas simulando que son maíces dentro del pico de una gallina que estará dibujada en un pliego de cartón. La actividad consiste en que el niño/a debe estar cerca de la imagen para encestar la primera, la segunda, la tercera y así hasta el número 7; en el caso de que el niño/a lo logre correctamente.

**Cierre:**

- Reproducir el número 7 sobre una bandeja de arena. La actividad consiste en que los infantes deberán observar bien la forma del número 7 para escribirla con su dedo sobre la arena.
- Buscar dentro de una bandeja de arena siete semillas de eucalipto en seis grupos de cuatro integrantes, el infante que logre buscar las 7 semillas deberá contar los elementos encontrados.
- Repasar el pictograma de la poesía de la “Gallina Napolitana”

**Evaluación:**

Presentarles la imagen de la Gallina Napolitana con el número de maíces y preguntarles ¿Qué números aparecieron en la imagen?, y ¿Cuántos maíces encestaron dentro de la gallina?

**Indicadores para evaluar:**

- Identifica los números del 1 al 7 con facilidad presentes en un pictograma
- Representa la cantidad utilizando recursos de la naturaleza de acuerdo al número que se le pide
- Reproduce el número que se le solicita de acuerdo con la cantidad de materiales naturales.

**Conozco el número 8**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico-matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Expresión Corporal y motricidad (Realizar actividades creativas utilizándolas técnicas grafo plásticas con variedad de materiales)

**Materiales didácticos:** Ramas secas, hojas secas, semillas de eucalipto, tres imágenes de un pulpo dibujado en un papelógrafo, pega, cartulinas mágicas y punzón.

**Conformación de los grupos:** tres grupos

**Cantidad de los miembros de los grupos:** ocho integrantes entre niños y niñas

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** Aula de clases

**Pautas generales:**

- Se debe contar con los recursos de la naturaleza
- La docente es quien guía la actividad
- El líder debe de hacer que todos los participantes jueguen

**Descripción de la actividad**

**Inicio:**

- Informar sobre las reglas del juego como: Respetar el turno de cada uno de los participantes al entregar primero los recursos recolectados al Rey.
- Mostar los distintos recursos didácticos y los que son de la naturaleza

**Desarrollo:**

- Jugar al “Rey manda” que traigan ocho piedras, hojas secas, semillas de eucalipto o palos secos. Gana el jugador que primero recolecte lo solicitado y el niño que al final obtenga más puntos.
- Mencionar cuantos tentáculos tiene el pulpo y aplaudir ocho veces.
- Decorar un pulpo con hojas secas dependiendo del número que se encuentre en cada uno de los tentáculos que estará dibujado en un papelógrafo. Para ello, se realizará en 3 grupos de 8 integrantes. El equipo que logre primero presentará su obra.

**Cierre:**

-Dibujar de manera libre ocho elementos del entorno en una cartulina mágica con la ayuda de un punzón.

**Evaluación:**

-Presentarles un pulpo y preguntar ¿Cuántos tentáculos tiene el animalito?, y ¿Cuántas hojas secas se pegó dentro del pulpo?

**Indicadores para evaluar:**

- Cuenta los recursos de la naturaleza hasta el ocho al jugar al Rey manda
- Menciona con facilidad la cantidad de tentáculos que tiene el pulpo que se presenta
- Representa la cantidad indicada de acuerdo al número.

**Puerco espín del número 9**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico-matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Expresión artística (Realizar actividades creativas utilizándolas técnicas grafo plásticas con variedad de materiales)

**Materiales didácticos:** Tres puercos espín con nueve puntas en un cartón, hojas secas, fichas de cartón enumeradas del 1 al 9, pega, papelógrafo, marcadores, bandeja, y semillas de eucalipto.

**Conformación de los grupos:** 3 grupos

**Cantidad de los miembros de los grupos:** dos equipos de 8 y un equipo de 7 infantiles

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** Salón de clases

**Pautas generales:**

- Los tres equipos deben contar con todo el material didáctico
- La docente es quien guía la actividad
- El líder debe de hacer que todos los participantes jueguen

**Descripción de la actividad**

**Inicio:**

- Informar sobre las reglas del juego como: Respetar el turno de cada uno en el juego
- Mostrar los distintos recursos didácticos y los de la naturaleza

**Desarrollo:**

-Designar a cada grupo un puerco espín dibujado en un cartón, en donde se contará las espinas de este y a su vez ellos irán decorando con hojas secas. Para ello, la docente mostrará cualquier ficha enumerada del 1 al 9 y dependiendo del número que salga deberán pegar una hoja seca según corresponda dentro de cada espina.

- Entregar un papelógrafo a cada grupo, en donde cada uno de los infantes deberán de escribir el número que la docente dibuje en la pizarra.
- Participar todos los infantes para ganar el juego

**Cierre:**

- Realizar el conteo de semillas de eucalipto del 1 hasta el 9 dentro de una bandeja con arena.

**Evaluación:**

Mostrar las fichas numéricas y el puerco espín, para ir preguntando ¿Cuál es el número que se representa en cada ficha? ¿Cuántas puntas tiene el puerco espín?, y ¿Cuántas hojas secas fueron pegando en el puerco espín?

**Indicadores para evaluar:**

- Comprende la relación número-cantidad cuando pega las hojas dentro del puerco espín
- Diferencia número-cantidad en la actividad del conteo de las semillas de eucalipto.

**El número 10**

**Ámbito (Destreza) principal:** Relaciones lógico-matemáticas (Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10)

**Ámbito (Destreza) secundario:** Relaciones con el medio natural y cultural (Diferenciar entre alimentos nutritivos y no nutritivos identificando los beneficios de una alimentación sana y saludable)

**Materiales didácticos:** Diez alimentos nutritivos y no nutritivos en cartón, bases circulares en cartón, papelógrafos, lápices de colores, hojas secas, pega y caja de cartón.

**Conformación de los grupos:** 3 grupos

**Cantidad de los miembros de los grupos:** dos equipos de 8 y un equipo de 7 infantes

**Asignación de roles:** Un líder y los participantes

**Disposición del aula:** salón de clases

**Pautas generales:**

- Los tres equipos deben contar con todo el material didáctico
- La docente es quien guía la actividad
- El líder debe de entregar las imágenes

**Descripción de la actividad**

**Inicio:**

- Informar sobre las reglas del juego como: Levantar la imagen correcta dependiendo de las pistas que de la docente
- Mostar los recursos didácticos

**Desarrollo:**

-Entregar a cada grupo imágenes de alimentos nutritivos y no nutritivos hechos en cartón, ellos deberán de ir clasificando cada alimento dependiendo del número que diga la docente. Es decir, la docente dirá quiero que el niño ponga 4 alimentos no nutritivos en el lado derecho y en el izquierdo 3 alimentos nutritivos, esto en unas bases circulares hechas de cartón.

-Dar un papelógrafo a cada niño, ellos deberán de dibujar con los lápices de colores el número que deseen, así mismo que sea decorado con hojas secas

**Cierre:**

-Mostrar una caja de cartón numérica, en donde cada infante tendrá que poner 10 alimentos entre nutritivos como no nutritivos hechos en cartón, esto dependiendo de los que la docente diga.

**Evaluación:**

Mostrar alimentos nutritivos y no nutritivos y preguntar ¿Cuántos alimentos nutritivos ellos consumen al día?, ¿Conocen los alimentos no nutritivos?, ¿Cuántos alimentos saludables y no saludables hay?

**Indicadores para evaluar:**

-Clasifica la cantidad de alimentos nutritivos y no nutritivos dependiendo de la cantidad que indique la docente

-Relaciona la cantidad de alimentos que deben de ir dentro de la caja dependiendo del número que este escrito en el mismo.

**5. Validación de la propuesta de intervención educativa**

En este sentido, la presente propuesta fue realizada por medio de la validación por pilotaje. Mismo proceso, se realizó el 30% de las actividades del cuadernillo de actividades de la propuesta de intervención educativa denominada “Land Art In Pre Math”. El proceso a seguir empezó por la conceptualización de la validación por pilotaje, las rutas del proceso, la narrativa del proceso de implementación del pilotaje y el análisis e interpretación de resultados de la guía de evaluación.

**5.1. Validación por pilotaje**

En este aspecto, un estudio piloto es una fase esencial en el proceso de investigación antes de llevarse a cabo un proyecto, ya que el mismo se centra en evaluar aspectos metodológicos y procedimentales. Según Díaz (2020) define que, su planeación, ejecución y difusión es de gran importancia en este proceso, asegurando su factibilidad y viabilidad. Por este motivo, la pareja pedagógica considera esencial la implementación del 30% del pilotaje; dado que este proceso nos ayudará a evidenciar si las actividades planteadas responden al objetivo o necesitan algún ajuste en relación con el desarrollo de las nociones básicas de cantidad en infantes de 4 a 5 años de edad.

El proceso de validación por pilotaje se llevó a cabo en el transcurso de las prácticas preprofesionales en el CEI “Luis Cordero” durante las semanas 6, 8 y 9 una actividad por semana.

Dichas actividades no debieron ser aplicadas al mismo grupo de infantes, sino en un grupo con características similares. No obstante, por situaciones relacionadas a las prácticas fueron ejecutadas con los niños y niñas donde se realizó la práctica pre profesional. De las 10 actividades planteadas fueron implementadas 3, estas fueron seleccionadas con la ayuda del diagnóstico en relación con las necesidades del aula de Educación Inicial, cuya finalidad es desarrollar las nociones básicas de cantidad hasta el 10 a través de actividades creativas e innovadoras que respondan al proceso del diagnóstico. Cabe mencionar que, hay excepciones cuando las poblaciones no son previamente conocidas.

## **5.2. Ruta del proceso de validación por pilotaje**

Así mismo, Díaz (2020) presenta varias pautas que se deben tener en consideración al momento de ejecutar el proceso de pilotaje, entre ellas tenemos: Decidir quiénes realizarán la implementación, declarar quiénes realizarán la evaluación, elaboración del instrumento de evaluación, planificación del pilotaje y procesamiento y análisis de la información.

### **5.2.1. Determinar quién(es) realizará(n) la implementación**

Inicialmente, en la implementación del pilotaje de las actividades del cuadernillo “Land Art In Pre Math” se decidieron que fueran 3 las implementadas por las investigadoras del TIC, ya que la validación del estudio es por pilotaje. En este sentido, la primera actividad “Conozco el número 8” implementada por la investigadora 1, la segunda y tercera actividad del “Puerco espín del número 9” y “El número 10” por la investigadora 2. Cabe recalcar que, para la implementación, las dos investigadoras trabajaron conjuntamente.

### **5.2.2. Determinar quién(es) realizará(n) la evaluación**

Posteriormente, en la evaluación del pilotaje se decidió que sea realizada como responsables las mismas investigadoras. En el caso de la actividad uno “Conozco el número 8” a cargo de la investigadora 2 y la actividad dos “Puerco espín del número 9” y tres “El número 10” por la investigadora 1.

### **5.2.3. Diseño del instrumento de evaluación**

Seguidamente, para el diseño del instrumento de evaluación de la propuesta de intervención educativa, se decidió trabajar con la guía para evaluar el pilotaje. Tomando en cuenta la categoría de la propuesta, las tres dimensiones: logística, viabilidad y funcionalidad, conjuntamente con sus subcategorías e indicadores de la misma (Ver anexo 8).

### **5.2.4. Planificación del pilotaje**

Continuamente, para la planificación del pilotaje se elaboró un cronograma de actividades de implementación, la misma que contiene el nombre de la actividad, día y hora, responsables,

recursos, la descripción de cada una y los instrumentos que se usaron para la evaluación. A continuación, mediante la **Tabla 12** se presentará el cronograma de actividades.

**Tabla 12**

*Cronograma de actividades*

Nombre	Conozco el número <b>8</b>	Puerco espín del número <b>9</b>	El número <b>10</b>
<b>Día y hora</b>	Miércoles 24 de mayo del 2023 10h20 a 11h00	Martes 30 de mayo del 2023 08h40 a 09h20	Martes 06 de junio del 2023 08h40 a 09h20
<b>Responsables</b>	Tábata Quelal Olga Salinas	Tábata Quelal Olga Salinas	Tábata Quelal Olga Salinas
<b>Materiales</b>	-Ramas secas -Piedras -Semillas de eucalipto -Hojas secas -El pulpo dibujado en un papelógrafo -Pega	-Hojas secas -Tres puercos espín con nueve puntas en cartón - Fichas de cartón enumeradas del 1 al 9 -Papelógrafo -Semillas de eucalipto	-Diez alimentos nutritivos y no nutritivos en cartón. -Bases circulares en cartón -Papelógrafos -Lápices de colores -Hojas secas -Pega -Caja de cartón.
<b>Descripción</b>	Jugar al “Rey manda” que traigan un cierto número de recursos de la naturaleza: piedras, hojas secas, ramas y semillas de eucalipto. Luego, contar los tentáculos del pulpo para decorar con hojas secas sobre el animal dibujado sobre un papelógrafo. Finalmente, dibujar ocho elementos del entorno sobre una cartulina mágica.	Contar las espinas del puerco espín realizado en cartón y a su vez decorar con hojas secas. Para ello, la docente mostrará cualquier ficha enumerada del uno al nueve y dependiendo del número que salga deberán pegar la cantidad de hojas dentro del animal. A continuación, dar un papelógrafo a cada grupo, en donde deberán de escribir el número que la maestra dibuje en la pizarra. Finalmente, realizar el conteo de semillas de eucalipto del 1 hasta el 9.	Clasificar cada alimento nutritivo y no nutritivo dependiendo del número que diga la docente. Es decir, la docente dirá quiero que tal niño ponga cuatro alimentos no nutritivos en el lado derecho y en el izquierdo tres alimentos nutritivos, esto en unas bases circulares de cartón. Luego, de forma libre, reproducir cualquier número sobre el papelógrafo para que sea decorado con hojas secas. Por último, mostrar una caja de cartón numérica, en donde cada infante colocará 10 alimentos nutritivos como no nutritivos, esto dependiendo del número dibujado en la caja numérica.
<b>Instrumentos</b>	Guía de observación	Guía de observación	Guía de observación

*Nota.* Elaboración propia (2023).

En suma, es importante señalar que para una adecuada aplicación de las actividades se tomó en cuenta las subcategorías y el diagnóstico previo para contribuir a las nociones básicas de cantidad.

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

Finalmente, luego de aplicar la guía para evaluar el pilotaje de la intervención educativa, se realizó el procesamiento y análisis de las actividades que se llevaron a cabo dentro de las prácticas pre profesionales, describiendo el resultado del cumplimiento de cada indicador que nos presenta la misma. Para comenzar el proceso, se tomó en consideración los aspectos necesarios en relación con la validación de la propuesta. Entre ellos están: la ejecución, sistematización de la información, permiso de acceso, recursos y materiales, aplicabilidad de la intervención, relación con el diagnóstico y nivel de dificultad de los sujetos, relación con el objetivo de la propuesta de

intervención educativa, acceso a los recursos, nivel de aceptación, factores facilitadores y obstaculizadores, consecuencias positivas y negativas, desarrollo de la intervención educativa de acuerdo a su naturaleza, tiempo de ejecución, uso de materiales didácticos y nivel de comprensión de las actividades.

### 5.3. Narrativa del proceso de implementación del pilotaje

Para la narrativa del proceso de implementación del pilotaje, es necesario saber que dentro de la propuesta de intervención educativa se diseñó un cuadernillo con 10 actividades, de las cuales solo fueron implementadas 3 para el proceso de validación por pilotaje desarrollado en el CEI “Luis Cordero” con niños de 4 a 5 años de edad del paralelo “A”. Mismas que, contribuyen al desarrollo de las nociones básicas de cantidad y atienden a las necesidades de la docente e infantes. La ejecución se realizó con una variedad de recursos, los más destacables son los del entorno, puesto que son accesibles para su correcta aplicación y en cuanto a la selección de actividades, se dan con relación a cada subcategoría.

Ahora bien, para dar comienzo al proceso de implementación del pilotaje se implementó el 30 % de actividades pertenecientes al cuadernillo de actividades. Entre ese porcentaje están las 3 actividades, tales como el “Conozco el número 8”, “Puerco espín del número 9” y “El número 10”; ya que se considera una variedad de recursos didácticos innovadores, manipulables y creativos como cartones, hojas secas, semillas de eucalipto, ramas secas, arena, etc. Seguido a las diferentes razones por las cuales se escogieron las actividades que se llevaron a cabo, cuyos nombres son: Conozco el número 8, puerco espín del número 9 y el número 10, a continuación, se presentará de manera ordenada con una breve explicación en que semana fue implementada, día, hora y lo que se realizó en cada una de ellas.

#### **-Primera actividad:** Conozco el número 8

La actividad se realizó la semana 7, el día 24 de mayo de 2023, a las 10:20 a.m. a 11:00 a.m. Para empezar, en la anticipación se comenzó explicando las reglas del juego y los recursos con los que se iban a trabajar. Después, en la construcción, se jugó al “Rey manda”, en donde se escogió un infante para que sea el rey, y fuera él quien pidiera entre 1 a 8 elementos de la naturaleza (piedras, hojas secas y semillas de eucalipto) a sus demás compañeros, ganó el infante que más rápido recolecto lo solicitado. Seguidamente, se dividió en 3 grupos de 8 infantes para que fueran mencionado la cantidad de tentáculos que tenía el pulpo presentado en un papelógrafo y se decoró con hojas secas el pulpo. Finalmente, en la consolidación se dibujó de manera libre 8 elementos del entorno dentro de una cartulina mágica. A continuación, se puede visualizar en la **Figura 4** para una mejor comprensión.

#### **Figura 4**

### Conozco el número 8



*Nota:* Las imágenes muestran a los infantes dentro del aula, trabajando con recursos de la naturaleza y realizando la actividad “Conozco el número 8”. Fuente: Autoría propia (2023).

### -Segunda actividad: Puerco espín del número 9

La actividad se realizó la semana 8, el día 30 de mayo de 2023, a las 08:40 a 09:20 a.m. Para iniciar, en la anticipación se informó sobre las reglas del juego y se les mostró los recursos didácticos con los que se iba a trabajar. En la construcción, se dividió al grupo de infantes en 3 grupos de 8 a 7 participantes, en donde se les asignó un puerco espín de cartón para que contaran las espinas de este y a su vez dependiendo de la ficha numérica presentada por la docente los niños pegaran la cantidad de hojas según el número que salió dentro del animal; para la otra actividad se dio 2 papelógrafos a cada grupo y marcadores a cada infante, ya que tenían que escribir el número que la docente dibujó en la pizarra. Finalmente, en la consolidación se realizó el conteo de los números del 1 al 10 a través de las semillas de eucalipto. A continuación, se puede visualizar en la **Figura 5** para una mejor comprensión.

### Figura 5

#### *Puerco espín del número 9*



*Nota:* Las imágenes muestran a los infantes dentro del aula, trabajando con recursos de la naturaleza y realizando la actividad “Puerco espín del número 9”. Fuente: Autoría propia (2023).

### -Tercera actividad: El número 10

La actividad se realizó la semana 9, el día 06 de junio de 2023, a las 08:40 a 09:20 a.m. Inicialmente, en la anticipación se informó sobre las reglas del juego, como levantar la imagen correcta dependiendo de las pistas que de la docente y se mostró los recursos didácticos con los

que se iba a trabajar. En la construcción, se dividió al grupo de infantes en 3 grupos de 6 participantes y se entregó cinco alimentos nutritivos y cinco alimentos no nutritivos a cada grupo, para que vayan clasificando cada alimento de acuerdo al número que se decía en ese momento en unos círculos dibujados en un papelógrafo. En este sentido, se le pidió a cada niño que clasifique 4 alimentos no nutritivos a lado derecho y 5 alimentos nutritivos a lado izquierdo. Seguidamente, se entregó un papelógrafo tamaño A4 para que dibujaran el número que ellos deseen y vayan decorando con hojas secas. Terminando, en la consolidación se mostró una caja de cartón numérica, en donde cada infante tenía que poner 10 alimentos nutritivos hechos de cartón, como no nutritivos, esto dependiendo del número dibujado sobre la caja numérica. A continuación, se puede visualizar en la **Figura 6** para una mejor comprensión.

### Figura 6

#### El número 10



*Nota:* Las imágenes muestran a los infantes dentro del aula, trabajando con recursos de la naturaleza y realizando la actividad “El número 10”. Fuente: Autoría propia (2023).

En términos generales, se puede afirmar que las actividades fueron oportunas para el desarrollo de las nociones básicas de cantidad hasta el 10. Dado que, al emplear recursos de la naturaleza, los infantes mostraban curiosidad e interés por aprender; asimismo, cuando las actividades se basan en el juego, querían seguir participando. De igual modo, las actividades al estar organizadas según sus intereses con relación a dicha noción, estas dieron mayor impacto. A razón de que, se observó que ciertos niños y niñas comprendieron aquellos números que habitualmente no lo sabían o no conocían.

#### 5.4. Análisis e interpretación de resultado del proceso de pilotaje

Tomando en cuenta la aplicación de las 3 actividades realizadas bajo el proceso del pilotaje, se presenta el análisis e interpretación de los resultados de la guía de evaluación de acuerdo a las dimensiones e indicadores, que permitieron evaluar el 30% de las actividades de la propuesta (Ver anexo 8). En este sentido, una vez llevado a cabo la evaluación de cada una de las actividades, dio como resultados que:

En la dimensión logístico, en relación a su indicador (ejecución) las actividades fueron desarrolladas en relación a cada uno de los indicadores presentados y diseñadas en un tiempo establecido de cuarenta minutos, aunque en la segunda actividad se sobrepasó en el tiempo del conteo individual de las semillas de eucalipto del 1 hasta 9. En el indicador (sistematización de la información) nos tomó 30 minutos en ordenar la información de manera eficaz. En el indicador (permisos de acceso) la docente nos otorgó el libre acceso de poder implementar nuestras 3 actividades dentro del ambiente de pre matemáticas. En el indicador (recursos y materiales) estos fueron accesibles y elaborados con anterioridad en cada una de las actividades, dado que algunos de los materiales eran del entorno. En el indicador (aplicabilidad de la intervención) la propuesta “Land Art In Pre Math” es aplicable en distintos contextos educativos, ya que se basa en el Aprendizaje Basado en el Juego como estrategia pedagógica, en la cual el niño a través del juego crea su propio conocimiento de manera lúdica mediante la interacción con el entorno.

Posteriormente, en la dimensión de funcionalidad, se tuvo como resultados que en el indicador (diagnóstico) las 3 actividades planteadas estuvieron acordes al diagnóstico encontrado, porque dentro de las mismas se utiliza una gran variedad de recursos didácticos innovadores, creativos y manipulables que puedan contribuir en el trabajo de las nociones básicas de cantidad. En el indicador (nivel de dificultad de los sujetos de estudio) aún falta que un pequeño grupo de infantes logren adquirir dichas nociones con elementos de la naturaleza. En el indicador (relación con el objetivo de la propuesta de intervención educativa) se aportó con el diseño de un cuadernillo de actividades conjuntamente con la planificación de las actividades que se realizaron acorde al diagnóstico que se obtuvo en los tres instrumentos aplicados con anterioridad, procurando que sean las más beneficiosas para el desarrollo de la destreza de comprender la relación número-cantidad hasta el 10. Donde cada actividad fue planificada acorde al ámbito escogido que es el de Relaciones lógico/matemáticas conjuntamente con otros ámbitos y destrezas.

En el indicador (acceso de los recursos) estos fueron accesibles porque lo encontramos dentro del entorno del infante. En el indicador (nivel de aceptación) esta fue del 98%, ya que hay puntos por mejorar en ciertas actividades. En el indicador (factores facilitadores) la apertura que la docente nos brindó para implementar las actividades sin ningún problema dentro del salón de clases. En el indicador (factores obstaculizadores) el espacio brindado para el desarrollo de las actividades, ya que no era muy amplio para poder realizar cualquier ejercicio dentro del mismo de manera libre. En el indicador (consecuencias positivas) la creación de actividades lúdicas fue de gran apoyo para los infantes y en la docente. En el indicador (aspectos negativos) se consideró que es mejor trabajar con recursos individuales que en grupos, ya que así no se provoca conflictos de compartir entre ellos.

En el indicador (desarrollo de la intervención educativa de acuerdo a su naturaleza) se realizó mediante un cuadernillo de actividades, la cual responde al uso de recursos didácticos para contribuir en el trabajo de las nociones básicas de cantidad. Para el indicador (tiempo de ejecución) las 3 actividades se dieron un día por semana. Finalmente, en el indicador (nivel de comprensión de las actividades) fue del 100%, debido a que la gran parte del grupo de infantes pudo realizar las actividades sin complicaciones.

En términos generales, se puede afirmar que las actividades fueron oportunas para el desarrollo de las nociones básicas de cantidad. Dado que, al emplear recursos de la naturaleza, los infantes mostraban curiosidad e interés por aprender; asimismo, cuando las actividades se basan en el juego, querían seguir participando. De igual modo, las actividades, al estar organizadas según sus intereses en relación con las nociones básicas de cantidad de las investigadoras, estas dieron mayor impacto. A razón de que, se observó que ciertos niños y niñas comprendieron aquellas nociones que habitualmente no lo sabían o no conocían.

### **Conclusiones**

Finalmente, con respecto al Trabajo de Integración Curricular, es importante resaltar los principales hallazgos en relación con la problemática de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación. Seguidamente, se detallan de manera ordenada las conclusiones.

- En este trabajo, en cuanto al objetivo general, se implementó un cuadernillo de actividades basadas en el Land Art como recurso didáctico que contribuya en el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del C.E.I. "Luis Cordero". Para ello, se llevó a cabo la propuesta de intervención educativa titulada "Land Art In Pre Math" siendo los beneficiarios principales la docente del aula y los infantes como sujetos de aprendizaje
- En lo que respecta al primer objetivo específico, se sistematizó los fundamentos teóricos con literatura científica sobre los recursos didácticos aplicados en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación Inicial. Donde los referentes teóricos considerados, dieron a conocer que, desde el paradigma constructivista apoyado en Piaget, la mirada del Currículo de Educación Inicial 2014 y la función e importancia que cumplen los recursos didácticos para el trabajo de las nociones básicas de cantidad. La cual permitió considerar aspectos importantes al momento de elegir o seleccionar recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje del infante.
- Para responder al segundo objetivo específico planteado, se diagnosticaron el uso de los recursos didácticos que se emplean en el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación inicial. Por

medio del diagnóstico, se obtuvo un punto de vista sobre los recursos didácticos que se utilizaban en el aula y la función que tenían estos. Dando como resultado, que la docente ejecuta repetitivos materiales como hojas de trabajo y videos digitales.

- De acuerdo al tercer objetivo específico, se diseñó un cuadernillo de actividades denominado “Land Art In Pre Math” para contribuir al trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) de los infantes de 4 a 5 años del subnivel Inicial 2A. Este contiene 10 actividades que se enfocaron en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas, al igual que otros ámbitos del Currículo de Educación Inicial.
- Finalmente, en cuanto al cuarto objetivo específico, se validó por pilotaje el diseño de un cuadernillo de actividades basadas en el Land Art como recursos didácticos, que contribuyan en el trabajo de las nociones básicas de cantidad (número-cantidad) en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en los infantes de 4 a 5 años del CEI “Luis Cordero”. Para ello, se aplicaron el 30% de las actividades de la propuesta, las cuales permitieron presenciar que el trabajo con el Land Art como recurso didáctico es una iniciativa para desarrollar las nociones básicas de cantidad de una forma creativa en los niños.

### **Recomendaciones**

En este apartado de la investigación se considera las siguientes recomendaciones:

- En primer lugar, se recomienda a todos los docentes considerar el cuadernillo de actividades de aprendizaje enfocadas en el Land Art como recurso didáctico, el cual se encuentra plasmado en una página web (Canva) “Land Art In Pre Math”, dado que les puede servir como guía en la planificación de experiencias de aprendizaje en el nivel inicial, para reducir el uso de plantillas imprimibles y videos con el fin de promover la interacción con la naturaleza.
- En segundo lugar, difundir la investigación para que llegue la información a distintos docentes o expertos del tema y originar un gran impacto ante la sociedad. Con el fin de fortalecer ciertos acontecimientos importantes sobre el buen desarrollo de las nociones de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años de edad, ya que estas nociones ayudan al desarrollo integral del infante, es decir a que puedan resolver problemas cotidianos a lo largo de toda su vida a través de objetos cercanos a su realidad.

## Referencias

- Arias, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Enfoques Consulting EIRL. <https://n9.cl/ol83h>
- Ávila, M. y Lazo, J. (2017). *Incidencia del uso de los materiales didácticos en el desarrollo del razonamiento lógico de los niños y niñas de 4 a 5 años de nivel inicial dos la escuela de educación general básica "Blanca García Plaza de Arias", zona 8 distrito 8 de la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, ubicada en el sector El Mirador, cooperativa nueva Prosperina km 26, vía perimetral, en el periodo lectivo: 2017–2018* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio UG. <https://n9.cl/z7xk2>
- Barraza, A. (2010). *Propuesta de Intervención Educativa*. Universidad Pedagógica de Durango. <http://bitly.ws/zkkP>
- Bedon, D. y Silva, T. (2016). *El ambiente lógico matemático en el desarrollo de las relaciones de cantidad, de los niños y niñas de 4 años de la Unidad Educativa Alfonso Villagómez, en el año lectivo 2015-2016* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio UNACH. <https://n9.cl/huab1>
- Calderón, N., Cruz, K. y Zeledón, M. (2019). Recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de niño y niñas de tercer nivel del preescolar Iván Leyvraz, del municipio de La Trinidad, departamento de Estelí, en el período enero-abril del año 2019 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio UNAN-Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/11684/1/20195.pdf>
- Campos, G. y Lule, N. (2012). La observación, un método de estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), 45-60. <https://bit.ly/3GboMCj>
- Castro, A. (2016). Elaboración de fichas. U.D. de Investigación. <https://bit.ly/3g848vk>
- Contreras, R. y Eguia, J. L. (2016). Gamificación en aulas universitarias. En R. Contreras y J.L. Eguia. (Eds.). *Gamificación en aulas universitarias* (pp. 1-29). Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Cruces, A. y Provoste, V. (2022). *El uso del material y/o recursos didácticos proporcionados por el Ministerio de Educación en la enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de enseñanza básica* [Tesis de pregrado, Universidad de Concepción Campus Los Ángeles Escuela de Educación]. Repositorio UDEC. <https://n9.cl/bf8e4>
- Díaz, G. (2020). Metodología del estudio piloto. *Rev Chil Radiol*, 26(3), 100-104. <http://bitly.ws/zkmd>
- Escoto, N. (2014). *Pensamiento matemático infantil: propuesta constructivista para el trabajo docente con niños y niñas de preescolar* (1ra ed.). TRILLAS. <https://n9.cl/1cv80>

- Esteves, Z., Garcés, N., Toala, V., y Poveda, E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la educación inicial. *INNOVA Research Journal*, 3(6), 168-176. <https://n9.cl/7npyo>
- García, D. (2019). *Uso de materiales didácticos en el proceso de aprendizaje del área de matemática en los niños de 4 y 5 años del nivel inicial* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio UNTUMBES. <https://n9.cl/t1wvj>
- Gil, C. (2019). *Experiencias de juego en el aula. Propuesta de aplicación en historia de la filosofía* [Tesis de maestría, Universitat de Les Illes Balears]. Repositorio UIB. <https://n9.cl/aq9om>
- González, C. (2015). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (40), 1-15. <https://revistas.um.es/red/article/view/234291>
- Guerrero, M. A. y Tejeda, R. (2022). Actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de Educación Inicial II. *RefCaIE*, 10(1), 107-122. <http://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3580>
- Herdoíza, M. (2015). *Construyendo igualdad en la educación superior*. UNESCO. <http://bitly.ws/zkmU>
- Hernández, E. (2013). El aprendizaje del número natural en un contexto ordinal en la Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 2(1), 41-56. [http://funes.uniandes.edu.co/2097/1/Edma0-6\\_v2n1\\_41-56.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/2097/1/Edma0-6_v2n1_41-56.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill Education. <https://n9.cl/loj5h>
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la Investigación: Guía para la comprensión holística de la Ciencia*. Quirón. <https://n9.cl/wyolw>
- Jiménez, Y. y Suárez, M. (2014). Investigación de campo como estrategia metodológica para la resolución de problemas. *Universidad Dr. José Gregorio Hernández*, 10, 1-10. <http://ujgh.edu.ve/wp-content/uploads/2021/03/IJIP-27.pdf>
- Johnson D. y Johnson R. (1994). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós SAICF. <http://bitly.ws/cjYw>
- Kayap, E. (2013). *Elaboración de material didáctico con materiales del medio, para desarrollar destrezas de la motricidad fina con los niños de 2do. Año de Educación Básica de la escuela "Eudofilo Álvarez" parroquia Huambi, periodo 2011-2012"* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio UPS. <https://bit.ly/3AP3Ymg>
- Loza, R. M., Mamani, J. L., Mariaca, J. S. y Yanqui, F. E. (2020). Paradigma sociocrítico en investigación. *PSIQUEMAG*, 9(2), 30-39. <https://n9.cl/y1x7s>

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). Currículo de Educación Inicial. Ecuador.  
<https://bit.ly/3gc6Xve>
- Ministerio de Educación del Perú. (2013). Rutas de aprendizaje. Perú. <https://n9.cl/79dyg>
- McCain, M y McCain, W. (2018). *Aprendizaje basado en el juego: la alegría de aprender jugando* Montreal. CEDPI. <https://n9.cl/p3cfb>
- Oquendo, S. M. (2016). *Prácticas de Enseñanza de Lógica-Matemática de Inicial II en el Centro de Educación Inicial Casa de la Cultura Ecuatoriana* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito]. Repositorio UPS. <https://n9.cl/kvzb5>
- Orbiso, A. (2014). *El Land Art en Educación Infantil. Una propuesta de innovación educativa en Expresión Plástica* [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid]. Repositorio NANOPDF. <https://bit.ly/3oagTKh>
- Ortiz, F. (2021). Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como herramienta de innovación educativa. *Educarnos*, 11(43), 109-116. <https://n9.cl/2vnzk>
- Peña, G. (2016). *El Material Didáctico específico para el desarrollo del pensamiento Lógico Matemático en las niñas y niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa “Emiliano Ortega Espinoza” del Cantón Catamayo, Provincia de Loja, Periodo 2014-2015* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio UNL. <https://n9.cl/vaceo>
- Piaget, J. (1968). *Seis estudios de psicología* (2nd ed.). Labor S.A. <https://n9.cl/7l6imf>
- Piaget, J. (1975). *Génesis del número en el niño* (4ta ed.). Guadalupe. <https://n9.cl/ggxb2e>
- Piaget, J. (2001). *La representación del mundo en el niño*. (9na ed.). Morata. <https://n9.cl/jjb79>
- Pinillas, S. y Torralba-Burrial, A. (2021). El cuaderno de campo como eje del aprendizaje de naturaleza cercana en Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 18 (3), 1-15. <https://n9.cl/rxsd9>
- Quito, D. (2012). *Material didáctico y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de primer año de Educación General Básica de la escuela “Benigno Jara” cantón, Girón provincia del Azuay* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio UTA. <https://n9.cl/ozypu>
- Regalado, J. y Suquinagua, D. (2022). *LAND ART como recurso didáctico en el ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en Educación inicial* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio UNAE. <https://n9.cl/72wyo>
- Ruiz, C. (2013). *Un enfoque cualitativo y cuantitativo para la recolección y análisis de datos*. DANAGA Training and Consulting. <http://bitly.ws/zkAQ>

- Ruiz, P. (2020). *El nivel de desarrollo de la noción cantidad, en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1300, A.H. Santa Isabel, Laynas, la Matanza, Morropón, 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio ULADECH. <https://n9.cl/kqvtk>
- Saldarriaga-Zambrano, P. J., Bravo-Cedeño, G. R. y Loor-Rivadeneira, M. R. (2016b). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias*, 2(3), 127-137. <https://n9.cl/3k8p>
- Sánchez, M. J., Fernández, M. y Díaz, J. C. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UIsrael*, 8(1), 113–128. <https://bit.ly/3AIyLRE>
- Solano, D. E. (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 pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio UPS. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22989/1/TTQ808.pdf>
- Soto, E. R. y Hervis, E. E. (2019). El método estudio de caso y su significado en la investigación educativa. *Red de Investigadores Educativos Chihuahua*. <https://n9.cl/t56tk>
- Tomalá, K. A. y Murillo, E. A. (2013). *Recursos didácticos en la enseñanza aprendizaje significativo del área de Estudios Sociales* [Tesis de pregrado, Universidad Estatal de Milagro]. Repositorio UNEMI. <https://bit.ly/35rwNK2>
- Torres, F. y Garza, S. (2014). Visualización de Redes Semánticas Naturales a través de Acomodo de Grafos Dirigido por Fuerzas. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 9(3), 68–75. <https://bit.ly/3HrQkHW>
- Vallejo, S. (2015). *La naturaleza como espacio de encuentro creativo y desarrollo del aprendizaje en Educación Primaria* [Tesis de pregrado, Universidad Internacional de la Rioja]. Repositorio UNIR. <https://n9.cl/aw7vz>
- Varas, T. (2020). Guía de aprendizaje. Liceo Bicentenario Técnico Profesional “Mary Graham” Villa Alemana. <https://bit.ly/3uKZdaz>
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 68-74. <https://n9.cl/xjn3k>
- Vásquez, S. M. (2022). *Recursos didácticos para el desarrollo de destrezas en el ámbito de expresión corporal y motricidad en los estudiantes de Educación Inicial subnivel II de la Unidad Educativa “Chaltura”* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio UTN. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12333>

- Vera, L. K. (2021). *La incidencia en el uso de material didáctico en el desarrollo lógico-matemático de las niñas y niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa “Seis de Octubre” ubicado en la Cooperativa Unión Cívica Popular, barrio 10 de agosto, Parroquia Rio Verde, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas en el Periodo Enero–Mayo del 2021* [Tesis de pregrado, Instituto Superior Tecnológico Japón]. Repositorio ISTJ. <https://n9.cl/zerak>
- Vilchis, M. E. (2019). *Cuadernillo de actividades. Una propuesta de material didáctico para el tercer grado de Educación Secundaria* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del Estado de México]. Repositorio UAEMEX. <https://n9.cl/y17ke>
- Wishu, Y. (2019). *Aplicación de materiales didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 209 Huampami, El Cenepa, Amazonas 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía]. Repositorio UNIA. <https://n9.cl/lgkje>
- Yacuzzi, E. (2005). El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación. *RePEc: Research Papers in Economics*. <https://n9.cl/okxyv>



## Anexos

### Anexo 1

*Instrumento de diagnóstico de la guía de observación dirigida a la docente del subnivel Inicial 2A del CEI "Luis Cordero"*

Guía de observación	
<b>Nombre:</b>	<b>Nivel:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>CEI:</b>
<b>Observador:</b>	
<b>Objetivo:</b> Diagnosticar el uso de los recursos didácticos que se emplean en el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el Ámbito Relaciones lógico/matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI "Luis Cordero", Cuenca-Ecuador.	
Aspectos a Observar	Observaciones
Usa recursos didácticos para contribuir al trabajo de las nociones de número-cantidad	
Elabora distintos recursos didácticos para ejecutarlos en la clase nociones de número-cantidad	
Emplea recursos didácticos de distintas tipologías que ayuden en el trabajo de las nociones de número-cantidad	
Usa una variedad de recursos didácticos innovadores, creativos y manipulables, que incentiven a desarrollar las nociones de número-cantidad	
Emplea recursos didácticos acordes a la edad de los infantes para el trabajo de las nociones de número-cantidad	
Construye recursos didácticos que ayuden a resolver problemas sencillos de la vida cotidiana que involucre la noción de número-cantidad	
Planifica las clases utilizando con recursos cotidianos para trabajar las nociones de número-cantidad	
Emplea recursos didácticos vinculados al entorno del infante para trabajar las nociones de número-cantidad	



**Anexo 2**

*Instrumento de diagnóstico del guion de entrevista dirigida a la docente encargada del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero”*

<b>Guion de entrevista</b>	
<b>Entrevistadoras:</b>	<b>Fecha:</b>
<p>Estimada docente:</p> <p>Reciba un cordial y afectuoso saludo, por parte de las practicantes de la Universidad Nacional de Educación. Esta entrevista a profundidad tiene el propósito de diagnosticar el uso de los recursos didácticos que se emplean en el trabajo de las nociones básicas de cantidad en el ámbito Relaciones lógico-matemáticas de los infantes de 4 a 5 años del CEI "Luis Cordero". Quedaríamos muy agradecidas si recibimos su colaboración llenando esta entrevista, ya que será de gran beneficio para la construcción del presente Proyecto de Integración Curricular. De antemano agradecemos su colaboración.</p>	
<p><b>1.</b> ¿Qué recursos didácticos utiliza usted para trabajar las nociones de número-cantidad en el Ámbito de Relaciones lógico/matemáticas?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
<p><b>2.</b> ¿Qué recursos didácticos usted elabora para ejecutarlos en las clases de las nociones número-cantidad en los infantes?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
<p><b>3.</b> ¿Qué tipos de recursos didácticos emplea para el trabajo de las nociones de número-cantidad?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
<p><b>4.</b> ¿Qué clase de recursos didácticos, innovadores, creativos y manipulables cree usted que permite incentivar el desarrollo de las nociones de número-cantidad?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
<p><b>5.</b> ¿Describa los recursos didácticos que usted emplea para trabajar las nociones de número-cantidad acorde a la edad de sus niños de 4 a 5 años?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
<p><b>6.</b> ¿Mencione usted los recursos didácticos que ayuden a la solución de problemas sencillos de la vida cotidiana para las nociones de número-cantidad?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
<p><b>7.</b> ¿Explique si implementa los recursos didácticos basados en la vida cotidiana para las nociones de número-cantidad en sus planificaciones de clases?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
<p><b>8.</b> ¿Detalle si sus recursos didácticos están vinculados con el entorno que rodea a los niños para trabajar las nociones de número-cantidad?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	



### Anexo 3

*Instrumento de diagnóstico de la ficha de revisión documental dirigida a la docente del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero”*

Ficha de revisión documental	
<b>Revisoras:</b>	
<b>Tipo de documento:</b> La planificación micro curricular del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas del periodo académico 2022-2023 (noviembre, diciembre y enero)	
<b>Subnivel educativo:</b>	<b>Paralelo:</b>
<b>Fecha de elaboración de las planificaciones:</b>	<b>Fecha de revisión:</b>
<b>Objetivo:</b> Recolectar información acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante las actividades diseñadas por la docente en sus planificaciones para desarrollar las nociones básicas de cantidad (numero-cantidad) en los infantes de 4 a 5 años del C.E.I. “Luis Cordero”, Cuenca-Ecuador.	
Indicadores	Observaciones:
Planifica recursos didácticos para el trabajo de las nociones de número-cantidad hasta el 10	<b>Nov:</b> <b>Dic:</b> <b>Ene:</b>
Propone distintos recursos didácticos para ejecutarlos en la clase de número-cantidad hasta el 10	<b>Nov:</b> <b>Dic:</b> <b>Ene:</b>
Toma en cuenta recursos didácticos de distintas tipologías para el trabajo de las nociones de número-cantidad hasta el 10	<b>Nov:</b> <b>Dic:</b> <b>Ene:</b>
Considera una variedad de recursos didácticos innovadores, creativos y manipulables que incentiven a desarrollar las nociones número-cantidad hasta el 10	<b>Nov:</b> <b>Dic:</b> <b>Ene:</b>
Plantea recursos didácticos acordes a la edad de los niños en el trabajo de las nociones de número-cantidad hasta el 10	<b>Nov:</b> <b>Dic:</b> <b>Ene:</b>
Propone recursos didácticos que ayuden a la solución de problemas sencillos de la vida cotidiana.	<b>Nov:</b> <b>Dic:</b> <b>Ene:</b>
Planifica las clases con recursos didácticos basados en la vida cotidiana para las nociones de número-cantidad hasta el 10	<b>Nov:</b> <b>Dic:</b> <b>Ene:</b>
Considera recursos didácticos que estén vinculados con el entorno que rodea a los niños para trabajar las nociones de número-cantidad hasta el 10	<b>Nov:</b> <b>Dic:</b> <b>Ene:</b>



## Anexo 4

### *Certificado de revisión de instrumentos de diagnóstico*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN

#### Carta de revisión de instrumentos de diagnóstico

Azogues, 25 de enero de 2023

Yo, Molerio Rosa Liliana de la Caridad con C.I 0107081374 certifico que he revisado los instrumentos de recolección de información: guía de observación, guion de entrevista y ficha de revisión documental del Trabajo de Integración Curricular denominado **"Land Art como recurso didáctico para trabajar las nociones básicas de cantidad en infantes de 4 a 5 años del C.E.I. "Luis Cordero"**. Elaborado por las estudiantes Tábata Michelle Quelal Guamán con C.I 0107233090 y Olga Dayanna Salinas Gualpa con C.I 0107103566.

Atentamente,



Molerio Rosa Liliana de la Caridad  
C.I 0107081374

**Anexo 5**

*Triangulación de datos de las guías de observación dirigida a la docente del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero”*

[https://docs.google.com/document/d/1GIFnFIwih\\_C\\_gec7o9qNbm1pR5ePfe8x/edit?usp=sharing&ouid=117877590166132804977&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1GIFnFIwih_C_gec7o9qNbm1pR5ePfe8x/edit?usp=sharing&ouid=117877590166132804977&rtpof=true&sd=true)

## **Anexo 6**

*Triangulación de datos de las fichas de revisión documental dirigida a la docente del subnivel Inicial 2A del CEI “Luis Cordero”*

<https://docs.google.com/document/d/1W-qDadD242j-rccqohUOEmjob4YtTKwi/edit?usp=sharing&ouid=117877590166132804977&rtpof=true&sd=true>

## Anexo 7

Certificado de aprobación de las actividades de la propuesta



### Carta de aprobación de la propuesta

Azogues, 13 de enero de 2023

Yo, Molerio Rosa Liliana de la Caridad con C.I 0107081374 certifico que he revisado las actividades de la propuesta denominada "Land Art In Pre Math" del Trabajo de Integración Curricular denominado "**Land Art como recurso didáctico para trabajar las nociones básicas de cantidad en infantes de 4 a 5 años del C.E.I. "Luis Cordero"**". Elaborado por las estudiantes Tábata Michelle Quelal Guamán con C.I 0107233090 y Olga Dayanna Salinas Gualpa con C.I 0107103566.

Atentamente,





## Anexo 8

### Guía para evaluar el pilotaje de la intervención educativa

Guía para evaluar el pilotaje de la intervención educativa			
Categoría	Dimensiones	Subcategorías	Indicadores
Cuadernillo de actividades “Land Art In Pre Math”	<b>Logístico</b>	Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución</li> <li>▪ Sistematización de la información</li> </ul>
		Necesidades de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permisos de acceso</li> <li>▪ Recursos materiales</li> </ul>
		Manejo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicabilidad de la intervención</li> </ul>
	<b>Funcionalidad</b>	Coherencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relación con el diagnóstico</li> <li>▪ Relación al nivel de dificultad de los sujetos de estudio</li> <li>▪ Relación con el objetivo de la propuesta de intervención educativa</li> </ul>
		Factibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acceso a los recursos (humanos, materiales, didácticos)</li> <li>▪ Nivel de aceptación</li> <li>▪ Factores facilitadores</li> <li>▪ Factores obstaculizadores</li> <li>▪ Consecuencias positivas</li> <li>▪ Consecuencias negativas</li> </ul>
		Adecuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de la intervención educativa de acuerdo a su naturaleza (sistema de actividades, estrategia didáctica, experiencia de aprendizaje)</li> <li>▪ Tiempo de ejecución</li> <li>▪ Nivel de comprensión de las actividades</li> </ul>



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, *Tábata Michelle Quelal Guamán*, portador de la cedula de ciudadanía nro.0107233090, estudiante de la carrera de 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 *Land Art como recurso didáctico para el trabajo de las nociones básicas de cantidad dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel Inicial 2* 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 *Land Art como recurso didáctico para el trabajo de las nociones básicas de cantidad dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel Inicial 2* 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

*Tábata Michelle Quelal Guamán*  
C.I: 0107233090



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, Olga Dayanna Salinas Gualpa, portador de la cedula de ciudadanía nro. 0107103566, estudiante de la carrera de 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:

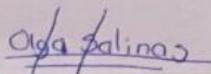
Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada *Land Art como recurso didáctico para el trabajo de las nociones básicas de cantidad dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel inicial 2* son de exclusiva responsabilidad 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 *Land Art como recurso didáctico para el trabajo de las nociones básicas de cantidad dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en Educación Inicial*, 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 del 2023

  
Olga Dayanna Salinas Gualpa  
C.I: 0107103566



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

---

Carrera de: Educación Inicial

Yo, Liliana de la Caridad Molerio Rosa, tutor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado "Land Art como recurso didáctico para el trabajo de las nociones básicas de cantidad dentro del Ámbito Relaciones lógico/matemáticas en infantes del subnivel Inicial 2" perteneciente a los estudiantes: (Tábata Michelle Quelal Guamán con C.I 0107233090 y Olga Dayanna Salinas Gualpa con C.I 0107103566). 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 0 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.



Azogues, 23 de agosto 2023