

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

### MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

---

**Tema:** Liveworksheets y la comprensión del número – cantidad del 1 al 10 en niños de inicial II

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado académico de Magister en  
Educación Inicial

Modalidad de Titulación: Proyecto de Titulación con Componentes de Investigación  
Aplicada y Desarrollo

**Autora:** Licenciada Mirian Cecilia Calvopiña Lizano

**Directora:** Doctora Sylvia Jeannette Andrade Zurita, Magister

Ambato – Ecuador

2023

## APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad de Titulación Unidad Académica de Titulación de la Facultad Ciencias Humanas y de la Educación.

El tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por el Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg. Presidente del Tribunal e integrado por la Licenciada Mayra Isabel Barrera Gutiérrez, Magister y la Psicóloga Elena del Rocío Rosero Morales, Magister; miembros del Tribunal de Defensa, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema **“Liveworksheets y la comprensión del número – cantidad del 1 al 10 en niños de Inicial II”**, elaborado y presentado por la Licenciada Mirian Cecilia Calvopiña Lizano, para optar por el Grado Académico de Magister en Educación Inicial; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación El Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.

-----  
Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg  
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa

-----  
Lcda. Mayra Isabel Barrera Gutiérrez, Mg.  
Miembro del Tribunal de Defensa

-----  
Psc. Elena de Rocío Rosero Morales, Mg.  
Miembro del Tribunal de Defensa

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: “**Liveworksheets y la comprensión del número – cantidad del 1 al 10 en niños de Inicial II**”, le corresponde exclusivamente a la: Licenciada Mirian Cecilia Calvopiña Lizano, autora, bajo la Dirección de Doctora Sylvia Jeannette Andrade Zurita Magister. Directora del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Lcda. Mirian Cecilia Calvopiña Lizano

**AUTORA**

-----  
Dra. Sylvia Jeannette Andrade Zurita Mg.

**DIRECTORA**

## DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.



Lcda. Mirian Cecilia Calvopiña Lizano  
c.c. 1804203436

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
AGRADECIMIENTO.....	ix
DEDICATORIA .....	x
RESUMEN EJECUTIVO .....	xi
EXECUTIVE SUMMARY .....	xii
1 CAPÍTULO 1 .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 General .....	3
1.3.2 Específicos .....	3
2 CAPÍTULO II .....	4
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	4
2.1 Fundamentación teórica variable independiente .....	6
2.1.1 Tics.....	6
2.1.2 Plataformas Digitales .....	10
2.1.3 Liverworksheets .....	12
2.2 Fundamentación teórica variable dependiente .....	15
2.2.1 Relación lógico-matemática.....	15
2.2.2 Propósito de la relación lógico-matemática .....	15
2.2.3 La matemática en la infancia.....	19
2.2.4 Número – cantidad del 1 al 10 .....	20
3 CAPÍTULO III.....	23
MARCO METODOLÓGICO .....	23
3.1 Ubicación.....	23
3.2 Equipos y materiales.....	23

3.3	Tipo de investigación .....	23
3.4	Idea a defender .....	24
3.5	Población y muestra .....	25
3.6	Recolección de la información .....	25
3.7	Procesamiento de la información y análisis estadístico .....	25
3.8	Variabes, resultados alcanzados .....	26
4	CAPÍTULO IV .....	27
	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
4.1	Análisis de la entrevista aplicada a las docentes .....	27
4.2	Triangulación de la información de la entrevista .....	30
4.3	Análisis de los resultados de la ficha de observación.....	36
4.4	Análisis y discusión de resultados .....	42
5	CAPÍTULO V .....	44
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
5.1	Conclusiones.....	44
5.2	Recomendaciones .....	45
	BIBLIOGRAFÍA.....	46
	ANEXOS.....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Tipos de TIC en la educación .....	8
Tabla 2. Ventajas y desventajas de las TIC.....	9
Tabla 3. Destrezas de las relaciones lógico-matemáticas .....	17
Tabla 4. Contexto numérico .....	22
Tabla 5. Población.....	25
Tabla 6. Análisis de la entrevista a docentes.....	27
Tabla 7. Triangulación variable independiente.....	30
Tabla 8. Triangulación variable dependiente .....	33
Tabla 9. Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica .....	36
Tabla 10. Reconoce los números .....	37
Tabla 11. Relaciona el número-cantidad hasta el 10.....	38
Tabla 12. Disminuye y aumenta utilizando material concreto.....	39
Tabla 13. Describe y construye patrones sencillos .....	40
Tabla 14. Compara y ordena de forma secuencia objetos.....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Beneficios de Liveworksheets .....	14
Figura 2. Recursos de la educación matemática infantil.....	20
Figura 4. Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica.....	36
Figura 5. Reconoce los números .....	37
Figura 6. Relaciona el número-cantidad hasta el 10 .....	38
Figura 7. Disminuye y aumenta utilizando material concreto .....	39
Figura 8. Describe y construye patrones sencillos.....	40
Figura 9. Compara y ordena de forma secuencia objetos .....	41

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por las bendiciones recibidas, la vida, la salud, el trabajo y lo más importante mi familia, mis padres, mis hermanos, mi esposo y sobre todo a mis pequeños hijos.

Por haber confiado en mí a pesar de cada desafío que encontré en el camino, con cada una de sus palabras de aliento para seguir adelante, ya que, con su ejemplo de trabajo, constancia y sobre todo humildad han inspirado mi deseo de avanzar en lo personal y profesional para ser una mejor persona cada día.

Como no mencionar a los docentes y colegas que fueron parte de este gran logro, espero contar siempre con sus valiosos aportes.

Mirian Calvopiña

## **DEDICATORIA**

La presente tesis está dedicada a Dios, porque él me dio la vida para lograr mis objetivos, mis padres y hermanos por el apoyo incondicional hacia mi familia, a mi esposo David por confiar en mí y realizar grandes esfuerzos durante todo este tiempo.

A mis queridos hijos Adrián, Emilio, Sarita y Paulita por ser la razón principal de esfuerzo y superación; para brindarles un mejor futuro y ser ejemplo de que cuando se quiere se puede.

Mirian Calvopiña

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**TEMA**

**LIVEWORKSHEETS Y LA COMPRENSIÓN DEL NÚMERO – CANTIDAD  
DEL 1 AL 10 EN NIÑOS DE INICIAL II**

**AUTORA:** Licenciada Mirian Cecilia Calvopiña Lizano

**DIRECTORA:** Doctora Sylvia Jeannette Andrade Zurita Magister

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Metodologías creativas y recreativas para el desarrollo de capacidades integral del niño de educación inicial

**FECHA:** 24 de febrero del 2023

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación se enfoca en el Liveworksheets y la comprensión del número – cantidad del 1 al 10 en niños de inicial II, su objetivo es el analizar Liveworksheets y la comprensión del número-cantidad del 1 al 10. Además, se utilizó en la metodología el paradigma teórico crítico esto por la forma específica de conocer aspectos relevantes sobre la aplicación del tema planteado; cabe mencionar que este paradigma permite desarrollar un proceso sistemático que incluye el observar, analizar, pensar y actuar sobre el problema; tomando en cuenta que se tiene una percepción holística donde se acepta lo real de la investigación y se compagina la teoría con la práctica. De igual forma se centra en un enfoque mixto, es decir es cuantitativa porque a través de instrumentos investigativos la observación y como instrumento la ficha de observación, se obtiene datos numéricos, el cual se procesa la información para describir en tablas, gráficos y análisis estadísticos la situación real del problema; dicho instrumento consta de 10 ítems, con 3 alternativas como de inicio, en proceso y adquirido, que se aplicó a 35 niños y niñas. Se aplicó el enfoque cualitativo, que, por medio de una entrevista aplicada a 3 docentes de educación inicial, esto sirvió para conocer aspectos más importantes sobre el nivel de comprensión del número-cantidad hasta el 10; mientras que la entrevista está concluyendo que las docentes no utilizan Liveworksheets en las planificaciones de sus clases, mantienen fichas imprimibles para el desarrollo de las actividades educativas además no existe capacitación por parte de las docentes en la utilización de estas plataformas digitales ; de igual forma en los niños se comprobó que los niños no logran contar oralmente del 1 al 10 en secuencia numérica, e inclusive no pueden relacionar el número y cantidad al igual de disminuir y aumentar cantidades.

**Descriptor:** alternativa, digital, ficha imprimible, interactiva, innovadora, número – cantidad, planificación, proceso, relación, tecnología.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**THEME**

**LIVEWORKSHEETS AND THE UNDERSTANDING OF NUMBER –  
QUANTITY FROM 1 TO 10 IN BEGINNING CHILDREN II**

**AUTHOR:** Licenciada Mirian Cecilia Calvopiña Lizano

**DIRECTED BY:** Doctora Sylvia Jeannette Andrade Zurita Magister

**LINE OF RESEARCH:** Creative and recreational methodologies for the development of comprehensive capacities of the child in initial education.

**DATE:** 24 february 2023

**EXECUTIVE SUMMARY**

The present investigation focuses on the Liveworksheets and the comprehension of the number-quantity from 1 to 10 in children of initial II, which aims to analyze the Liveworksheets and the comprehension of the number-quantity from 1 to 10. In addition, it was obtained in the methodology the critical theoretical paradigm this for the specific way of knowing relevant aspects about the application of the raised topic; It is worth mentioning that this paradigm allows the development of a systematic process that includes observing, analyzing, thinking and acting on the problem; taking into account that there is a holistic perception where the reality of the investigation is accepted and theory is combined with practice. In the same way, it focuses on a mixed approach, that is, it is quantitative because through investigative instruments such as the observation sheet, numerical data are obtained, which information is processed to describe in tables, graphs and statistical analyzes the real situation of the problem; Said instrument consists of 10 articles, with 3 alternatives such as starting, in process and acquired, which was applied to 35 boys and girls. We proceed with the qualitative approach, which, through an interview applied to 3 initial education teachers, this is attributed to know more relative aspects about the level of understanding of the number-quantity up to 10; while the Interview is concluding that teachers do not use Liveworksheets in their class planning, they maintain printable sheets for the development of educational activities, and there is no training on the part of teachers in the use of these digital platforms; In the same way, in children it was verified that the children could not count orally from 1 to 10 in numerical sequence, and they cannot even relate the number and quantity as well as decrease and increase quantities.

**Keywords:** alternative, digital, printable file, interactive, innovative, number - quantity, planning, process, relationship, technology.

# CAPÍTULO 1

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Introducción

La integración de la tecnología al ámbito educativo ha sido un gran reto por los obstáculos que se han presentado durante esta época de pandemia, por lo tanto, se ha buscado los medios para incrementar una serie de recursos y estrategias metodológicas para seguir impulsando el sistema educativo a través de herramientas tecnológicas. Según Freire (2022) el medio tecnológico ha creado gran variedad de plataformas para el uso personal, laboral, familiar y educativo, una de estas es el Liveworksheets una plataforma de fácil acceso, que permite a los docentes crear o editar fichas interactivas incluyendo sonidos, videos, imágenes, etc., logrando captar el interés y motivando el uso tecnológico en los niños.

Para Hernández (2018) la implementación de las plataformas educativas resultó una estrategia indispensable en el proceso de enseñanza aprendizaje en tiempos de pandemia, especialmente facilitando la adquisición de nuevos conocimientos en el estudiante, puesto que se implementó metodologías participativas basadas en la tecnología, dejando de lado hojas de trabajo impresas por actividades interactivas. Por consiguiente, las herramientas y actividades que se aplique mediante plataformas tecnológicas activas, divertidas, y de fácil acceso y utilización para el estudiante, permite obtener un aprendizaje significativo adecuado y con resultados satisfactorios.

Sin embargo, existe polémica en el uso de TIC en la educación inicial por diversas opiniones, entre las que podemos mencionar: costos de los equipos, tiempo de los niños frente a un computador o teléfono, escasa información sobre los beneficios de su uso a edades tempranas, poco conocimiento en el uso de plataformas para el desarrollo de destrezas, entre otros. Como indica Galindo (2019) requiere constante indagación sobre las ventajas y desventajas de su uso en la educación especialmente en la inicial donde es necesario implementarla para mejorar el aprendizaje en los niños.

## 1.2 Justificación

La implementación del Liveworksheets para la comprensión del número – cantidad del 1 al 10, es una actividad importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que genera un ambiente interactivo, donde el estudiante mejora sus fortalezas y disminuye sus dificultades, con la finalidad de alcanzar un aprendizaje más eficiente y agradable para el niño.

El presente proyecto investigativo tiene alto impacto su desarrollo, puesto que muestra la necesidad por parte de los docentes en adquirir nuevos conocimientos y actualizarse en nuevas estrategias donde intervenga la tecnología, siendo la capacitación un medio importante para obtener habilidades y dirigir al estudiante a un propósito adecuado y acertado, facilitando la adquisición de nuevas destrezas para la comprensión de este mundo amplio que son los números, que en años iniciales resulta algo novedoso para ellos y en ciertos casos se denota complicación en su aprendizaje.

Es importante mencionar según el Ministerio de Educación (2019) que la incorporación de las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) en la educación, ha generado el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras, que favorecen el proceso de aprendizaje, permitiendo al estudiante interactuar en ambientes virtuales, con un aprendizaje más activo e interactivo con niños que tengan mayor autonomía y sean críticos. De igual forma el alumno debe ser quien sea el eje de la instrucción y no específicamente el docente, al contrario, este último debe ser un guía que tengan la capacidad de involucrar la tecnología con la pedagogía.

Es de impacto por enmarcar el contexto tecnológico y globalizado en el que se encuentra en la actualidad la sociedad, cabe señalar que la incursión de la tecnología abarca la mayor parte de áreas de las actividades de las personas, lo cual impulsa a investigar el efecto que produce la aplicación de la plataforma Liveworksheets para mejorar el aprendizaje en actividades relacionadas con la matemática, específicamente en la comprensión del número – cantidad del 1 al 10, aplicando una metodología innovadora donde el estudiante aprenda de forma interactiva por medio de una plataforma tecnológica.

La investigación se considera relevante por la influencia que tendrá la aplicación de estrategias tecnológicas en la decisión de los docentes al momento de desarrollar sus respectivas planificaciones y generar un aprendizaje interactivo donde facilite la adquisición de conocimientos y ayude en la labor del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que en esta plataforma se podrá contar con diversas actividades y temáticas donde el alumno pueda avanzar según resuelva su contenido y los conocimientos adquiridos en el aula de clase.

La factibilidad de la investigación se centra en la facilidad al acceso de información que se encuentra en internet, además del interés por parte de los docentes, por adquirir metodologías innovadoras que faciliten su labor con la ayuda de la tecnología, además se cuenta con viabilidad por parte de los directos de la institución en dar paso a la aplicación de los diferentes instrumentos investigativos que será aplicados a una muestra específica.

Los beneficiarios de la investigación son los niños y niñas y docentes de Educación Inicial II de la institución, puesto que ellos son los objetos de estudio y quienes serán parte de la aplicación del liveworksheets en la comprensión del número - cantidad del 1 al 10, que por medio de una alternativa innovadora e interactiva se obtenga un aprendizaje significativo.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 General**

Analizar Liveworksheets y la comprensión del número-cantidad del 1 al 10

#### **1.3.2 Específicos**

- Fundamentar Liveworksheets y la comprensión del número-cantidad del 1 al 10.
- Establecer la frecuencia del uso de Liveworksheets.
- Determinar el nivel de comprensión del número- cantidad del 1 al 10 en niños de Inicial

## CAPÍTULO II

### ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Para el desarrollo del sustento teórico de la presente investigación, se procedió a una búsqueda bibliográfica en diversos repositorios y artículos relacionados con el tema planteado, de la cual se destacan los siguientes estudios.

En los primeros niveles educativos los niños tienen mayor curiosidad por obtener nuevos aprendizajes, estimulando y fortaleciendo sus habilidades y destrezas a través de técnicas innovadoras e interactivas en las diversas áreas de estudio, especialmente en el área de la matemática; según Patiño y García (2020) es necesario el cambio de estrategias y técnicas metodológicas, para obtener aprendizajes significativos a partir de los niveles iniciales, puesto que es el momento para aprovechar el interés y predisposición que tiene el niño por alcanzar nuevos aprendizajes.

En la actualidad la sociedad se encuentra en constantes cambios y evolución tecnológica, por lo cual es necesario que las personas se involucren a estas transformaciones que se desarrollan en el ámbito educativo. Como lo afirman Pallares y García (2021) la integración de nuevas estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje, genera varias ventajas entre las cuales lleva al mundo real al aula de clases, con la finalidad que el alumno manipule e interactúe con la información y obtenga un conocimiento más profundo y pueda razonar y resolver problemas.

La aplicación de las herramientas digitales favorece en el desarrollo de nuevos conocimientos, donde la matemática es ciertos casos resulta una asignatura algo difícil, siendo necesario crear espacios de formación donde el estudiante se sienta motivado por descubrir, experimentar, conocer y aprender, siendo la interactividad con la tecnología una estrategia significativa para esta área de los números. Como lo afirma Cherres y Guevara (2022) La tecnología ha originado que los docentes se conviertan en un ente dinamizador de su propio contexto, e incentivar y motivar al estudiante hacia la asignatura y poder fortalecer bases sólidas para niveles superiores.

Entre las principales áreas del contexto educativo que ha experimentado cambios drásticos es la matemática, puesto que tenía una instrucción con recursos físicos, a partir de las clases virtuales por la pandemia, fue necesario la aplicación de recursos digitales, los mismos que han generado aprendizajes y comprensión significativa en esta área. según Rivera y Roca (2022) manifiesta que la educación infantil debe proyectarse en espacios interactivos y participativos para el aprendizaje, por consiguiente los docentes deben capacitarse para poder brindar los conocimientos necesarios a los alumnos.

Para Gómez (2022) menciona que entre las principales preocupaciones que existe en la actualidad es observar la dificultad que tienen los niños para comprender, entender, razonar y resolver los diferentes problemas y actividades matemáticas que se desarrolla en el aula de clase al aplicar estrategias tradicionales. Prácticamente los niños se encuentran desmotivados por volver a clases monótonas, donde los recursos físicos como la pizarra, libro, hoja, lápiz, marcador son utilizados constantemente, y se ha dejado de lado las herramientas digitales y tecnologías que ellos están acostumbrados y son más interactivas.

En el mismo contexto Freire (2022) menciona que no depende únicamente el estar alfabetizados tecnológicamente, al contrario, es pertinente seguir capacitándose y adaptarse a los diferentes cambios digitales que surgen en la actualidad, con la finalidad de exponer y compartir sus experiencias y conocimientos con los estudiantes, tomando en cuenta que al involucrar una metodología innovadora y digital, se obtendrá cambios significativos en el aprendizaje del estudiante.

No hay duda que la educación en la actualidad necesita de estrategias innovadoras, donde la participación del niño debe ser activa y aún más en etapas iniciales se debe enfocar en juegos y tecnología. Para López (2022) sostiene que es necesario fomentar una metodología enfocada en la participación y actividad del estudiante, la misma que fortalezca el pensamiento crítico y racional, además de un trabajo cooperativo e individual en el aula de clases, con el objetivo que el estudiante logre solventar los diferentes problemas matemáticos, en especial en educación inicial.

## **2.1 Fundamentación teórica variable independiente**

### **2.1.1 Tics**

Las Tecnologías de la Información Comunicación (Tics), en la actualidad son aplicadas en el proceso educativo, enfocadas en un paradigma constructivista, los mismos que pueden ser utilizados para acceder, producir y comunicar información, a través de diversos códigos audiovisuales, logrando de esta forma avances significativos en la educación del estudiante.

Según Islas (2019) menciona que las TIC tiene una importante relación con el aprendizaje, inclusive Patiño y García (2020) aseguran que en la actualidad los docentes deben adquirir nuevos conocimientos y autocapacitarse para la gran demanda de aprendizajes continuos, variados y complejos, en la cual se encuentra inmerso la tecnología por su capacidad de adaptación, al igual de generar estrategias, entornos y métodos innovadores para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para Morales y Ocaña (2018) aseguran que las TIC siguen expandiéndose y abarcando varios niveles educativos. Incluso Rivera y Roca (2022) señala que los niños adolescentes y jóvenes, tienen relación constante con el ámbito tecnológico, aspecto que demuestra la diferencia con generaciones pasadas. En tal sentido incluir la tecnología en el aula de clases en los niveles educativos, resulta muy efectivo, por crear un entorno significativo. López (2022) manifiesta que permite compartir diversos contenidos para fortalecer y adquirir nuevos conocimientos, al igual de las habilidades y destrezas en los infantes.

#### **2.1.1.1 Características de las TICS**

Los niños cuando tienen acceso a este tipo de recursos digitales, tienen mayor protagonismo, puesto que desarrollan su participación, autonomía, reflexión y pueden interactuar con su entorno. Ramirez y Vera (2022) manifiestan que las actividades y contenidos donde interviene la tecnología favorece la comunicación, fortalece y facilita la adquisición de nuevos conocimientos.

**Interactividad:** En la actualidad las TIC se incorporan al proceso educativo para que las clases se conviertan más interactivas y participativas.

**Instantaneidad:** Se refiere a la forma oportuna y rápida para obtener información necesaria para un nuevo aprendizaje.

**Interconexión:** Se relaciona con la conectividad, sin tomar en cuenta la distancia para interactuar o compartir información con las demás personas, a través de correo, chat u otras.

**Digitalización:** Es la conversión de códigos informativos en códigos alfanuméricos para ser procesada la información y presentada al usuario.

**Diversidad:** Ejerce varias opciones de interacción y comunicación, ya sea video conferencia, chats, correo, entre otros.

**Colaboración:** A las TICS se denomina tecnologías colaborativas, puesto que pueden interactuar varias personas en una misma actividad y alcanzar el objetivo propuesto. (Cherres & Guevara, 2022)

Las TICS son herramientas educativas con el propósito de apoyar a la labor del docente y facilitar la adquisición de conocimientos en los niños. Hernández (2018) en base a las características presentadas se puede mencionar que las TICS son materiales didácticos o materiales de aprendizaje que conlleva a ser revisables, porque tiene la capacidad de adaptarse y modificar para mejorar la información de acuerdo al contexto de estudio; redistribuible, puesto que se realizan copias del material utilizado para luego ser compartidos con los estudiantes; reutilizables, porque la información o el contenido puede ser utilizada de forma completa varias veces y remixable, puesto que combina varias partes de un contenido original, con la finalidad de generar un nuevo recurso.

### **2.1.1.2 Tipos de TICS**

Con la presencia de la tecnología en el proceso educativo, las TICS se incorporan a diversas áreas de estudio, como la comunicación, escritura, matemática, razonamiento, entre otras, cubriendo las diferentes necesidades que presentan los niños en su desarrollo y ámbito académico, en tal sentido se destaca los siguientes tipos de las TICS.

**Tabla 1.**

Tipos de TIC en la educación

<b>Tipos de TIC</b>	<b>Descripción</b>
<b>Pizarra digital interactiva</b>	Tiene la finalidad de proyectar información que proviene de la computadora, y observar de forma más ampliada el contenido como presentaciones, videos, software o aplicaciones educativas, música, páginas web, etc.
<b>Mesas interactivas</b>	Se la puede utilizar en grupos más pequeños para que todos interactúen y puedan debatir y compartir experiencias entre ellos sobre la información obtenida en la mesa.
<b>Tableta</b>	Son dispositivos intermedios de celular y portátil, es manejable, intuitivo y ligero, perfecto para estudiantes que tienen problemas visuales,
<b>Libros digitales</b>	Contiene información de tipo digital, en muchos casos sustituye al papel, su aporte tiene grandes beneficios en la lectura y escritura del estudiante.
<b>Portátil</b>	Sirve como un complemento de aprendizaje, puesto que interioriza lo que ya aprendieron y en otros casos amplía la información sobre cierto tema.
<b>Aplicaciones y software online</b>	con la utilización de la tecnología en el proceso educativo, también se incorporó varios programas, aplicaciones y plataformas educativas para trabajar de forma online con actividades educativas en diversas áreas de conocimiento.
<b>Recursos multimedia</b>	herramientas utilizadas en el aula de clases para tener mayor dinámica en el proceso educativo y evitar un aprendizaje monótono, el mismo que puede incorporar video, sonido e imágenes proyectables.
<b>Plataforma de enseñanza virtual</b>	La virtualidad dio paso a la incorporación de diferentes plataformas virtuales, útiles para la interacción entre estudiantes y docentes, el cual suple las clases presenciales.
<b>Videoconsolas</b>	Los video juegos en varios casos pueden resultar útiles para el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que ayuda a fortalecer, mejorar y desarrollar habilidades que tienen relación con la visión, razonamiento y movimiento motriz
<b>Robótica educativa</b>	Este campo se encuentra direccionado a la enseñanza de la educación, la misma que puede ser utilidad en varias ramas como la comunicación, escritura, lectura, entre otras,
<b>Realidad virtual</b>	Se refiere a la creación de un escenario virtual, simula efectos táctiles y visuales que se basan en la realidad y permite que la persona crea que se encuentra en un ambiente real.

**Nota.** En esta tabla se destaca algunos tipos de las TIC en la educación, Tomado de. Lifeder (2021)

Es evidente que las Tics se encuentran en diversos campos y su presencia en diferentes recursos, lo cual permite su accesibilidad y manejo de una forma más sencilla y clara, por ende, es necesario su aplicación en el ámbito educativo y obtener resultados favorables en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### 2.1.1.3 Ventajas y desventajas de las TIC en el ámbito educativo.

Los tipos de TICS tiene características importantes que, en su aplicación o desarrollo de una temática, se observan ventajas y desventajas propias al ser utilizadas en el campo educativo. Entre las cuales se tiene las siguientes:

**Tabla 2.**

Ventajas y desventajas de las TIC

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Su utilización en el aula mejorar la motivación del niño.</li><li>• Renueva las estrategias, procesos, métodos y técnicas de aprendizaje.</li><li>• Permite la utilización de recursos educativos innovadores.</li><li>• Se optimiza el tiempo en el aula de clase</li><li>• Permite mayor interacción del niño en sus tareas y actividades.</li><li>• Mejora la colaboración entre compañeros.</li><li>• Alfabetización digital y audiovisual.</li><li>• Genera curiosidad en los niños.</li><li>• Respeta el ritmo de aprendizaje</li><li>• Estimula la creatividad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El costo de algunas de estas herramientas es elevado.</li><li>• Algunas de estas herramientas se pueden colocarse en una determinada forma. Ejemplo la pizarra digital.</li><li>• Es necesario un ambiente propicio para utilizar estas herramientas.</li><li>• Puede generarse problemas técnicos tanto en software como hardware.</li><li>• Necesita de mayor preparación por parte de los docentes.</li><li>• Se necesita un grado de conocimiento para desarrollar actividades con estas herramientas.</li><li>• Puede existir exceso de información.</li><li>• Se puede convertir en una distracción para los niños.</li></ul>

**Nota:** La presente tabla contempla varias ventajas y desventajas que abarca las TICS en el proceso de enseñanza aprendizaje. Tomado de (Gómez, 2022)

Cuando no existe un control adecuado en la utilización de los diversos tipos de Tics, puede ocasionar grandes inconvenientes en los niños, como producirse una adicción de determinados programas, aplicaciones o juegos; de igual forma a la fiabilidad de la información que en ocasiones no son confiables; finalmente puede convertirse como una herramienta que produce aislamiento en los niños, esto porque los niños desean permanecer frente a dispositivo y no socializar con su entorno o comunicarse con sus pares.

#### **2.1.1.4 Las TIC en el aprendizaje**

El proceso de enseñanza aprendizaje se genera de forma óptima cuando existe una guía adecuada y sobre todo se utiliza estrategias, métodos y recursos innovadores, que proyecten a los estudiantes a un cambio significativo en su sistema de aprendizaje. Como lo afirma la UNESCO (2019) que las TIC pueden contribuir significativamente al acceso universal del sistema educativo, manteniendo la igualdad en la instrucción, al igual de entregar una enseñanza de calidad con el aporte profesional de los docentes,, así como la administración y gestión eficiente del sistema educativo.

En la actualidad la incursión de las TIC ha favorecido notablemente la forma de educar, que inclusive es necesario que exista la integración curricular de estas herramientas tecnológicas. Islas (2019) Es pertinente dejar de lado procesos tradicionales o caducos, donde no existe limitación de recursos llamativos, dinámicos e innovadores, siendo las TIC un instrumento lúdico, comunicativo, informativo e instructivo, además son los docentes quienes deben asumir esta integración de ciencia y tecnología.

Mientras Cabay (2020), es necesario incorporar y atender al proceso educativo, buscando mecanismos adecuados que fortalezca la contextualización social de los contenidos. Por su parte López (2022) el aprendizaje no debe estar expuesto a un aprendizaje mecánico, al contrario debe dar paso a procesos que faciliten la adquisición de conocimientos, donde el estudiante sea un ente constructivista quien genere sus propios conocimientos

#### **2.1.2 Plataformas Digitales**

Con la finalidad de contribuir en la formación de los estudiantes, es necesario utilizar diversas plataformas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje, en especial en cada una de las planificaciones que se desarrolle. Para Morocho (2022) la finalidad de la plataforma digital es cambiar el proceso de enseñanza, y aplicar una educación basada en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC); como lo afirma Pérez (2022) son herramientas que colaboran en la acción pedagógica, al igual de

contribuir en todo el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo el docente quien exponga la información necesaria como aporte a su instrucción sobre el tema a tratar.

Es importante mencionar que existe diversas plataformas digitales que se puede utilizar en el ámbito educativo, las mismas que están a disposición de los docentes y en diversas áreas, de esta forma se podrá generar actividades creativas y llamativas en beneficio del alumnado. Como lo sostiene Gómez (2022) este tipo de plataformas en el proceso de enseñanza aprendizaje se almacenan de forma analógica, facilitando el desarrollo intelectual y educativo del infante, las mismas que pueden ser ejecutadas por medio de videos, cálculos, textos, imágenes, entre otros.

### **2.1.2.1 Tipos de plataformas digitales**

En la actualidad la utilización de las plataformas digitales, se ha convertido en una prioridad en el sistema educativo, varios docentes utilizan videos, audio, imágenes a través de las diferentes aplicaciones, las mismas que están dirigidas a las diferentes necesidades de los niños.

Según De Pablos et al, (2019) menciona la siguiente clasificación de plataformas digitales.

**Plataformas sociales:** son las que hoy en día se utilizan con más frecuencia en la sociedad, puesto que facilita la comunicación entre las personas desde varios lugares del mundo.

**Plataformas de comercio electrónico:** estas son utilizadas para el comercio online, a través de esta, puede adquirir un producto o servicio sin estar de forma presencial, todo se lo realiza de forma virtual, tanto su adquisición como cancelación.

**Plataformas especializadas:** dichas plataformas son las que satisfacen las necesidades de una forma más específica, como el solicitar un turno médico, matricula, u otros.

**Plataformas educativas:** Estas son las que están ligadas al proceso de enseñanza aprendizaje, las mismas que contienen diversas actividades, temas, evaluaciones y más; con la finalidad de obtener nuevos conocimientos en los estudiantes y facilitar la labor del docente.

Estas plataformas digitales cubren las diversas necesidades que presentan los individuos, cada una de estas cumplen una función específica, por lo tanto, la plataforma educativa y la que es parte de la presente investigación facilita la creación de entornos virtuales, donde abarca variedad de contenidos en diferentes áreas, además de almacenar información, evaluaciones, actividades que pueden ser desarrolladas en forma online.

### **2.1.2.2 Las plataformas digitales en la práctica pedagógica**

La adecuada práctica pedagógica debe estar centrada en dos aspectos fundamentales en el proceso educativo como el diseño de una estrategia didáctica, y la fase de la evaluación. Según Prada y Hernández (2020), menciona que al aplicar una acertada práctica pedagógica, debe ir acompañada de una estrategia didáctica efectiva, la misma que incluya actividades interactivas, colaborativas, participativas y activas para generar un aprendizaje significativo.

Por su parte Gómez (2022) la evaluación es otro de los aspectos necesarios una práctica pedagógica, con la finalidad de conocer el progreso y dificultades del estudiante, para lo cual es importante la utilización de las plataformas digitales, para evitar las evaluaciones tradicionales, donde predomina la hoja y el lápiz y el estudiante es quien debe memorizar contenidos extensos. Pero ahora gracias a la intervención tecnológica se puede desarrollar evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas.

### **2.1.3 Liveworksheets**

Hoy en día la información digital llega a todas partes y de diversas formas, además los niños manejan y acceden a las herramientas tecnológicas de una forma muy fácil, esto a consecuencia del interés y curiosidad que tienen los niños. Esto favorece a la

adquisición de nuevos conocimientos, dejando de lado el cuaderno o las hojas de trabajo por hojas interactivas, donde incluye elementos multimedia como video, sonido, imagen.

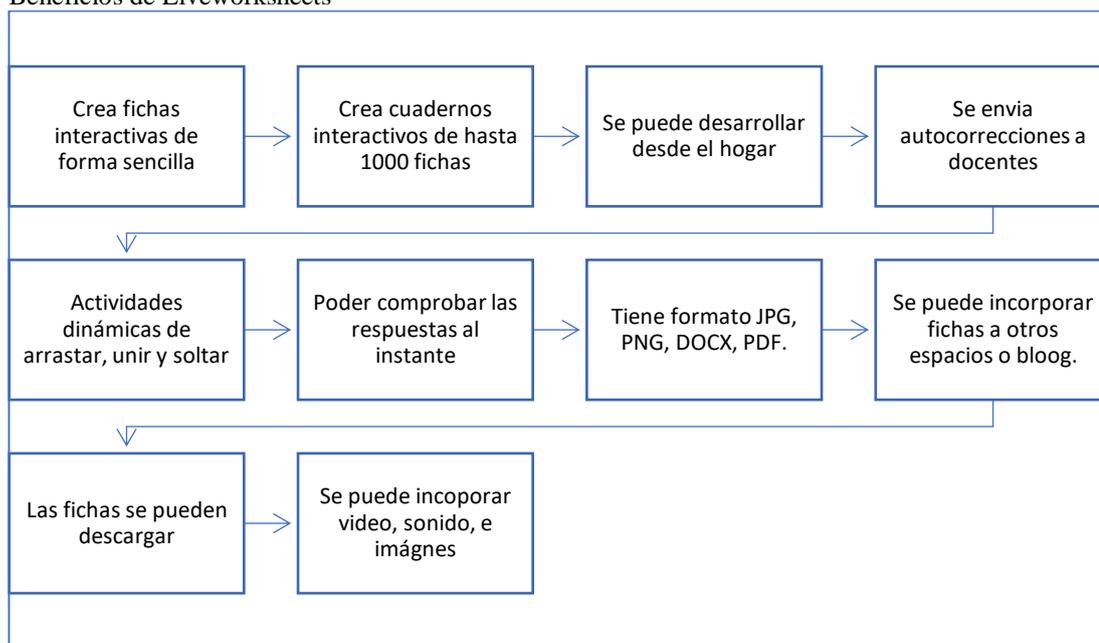
Así como lo sostiene Quinde (2022) el Liveworksheets es una herramienta gratuita con el cual se podrá diseñar de una manera más fácil actividades interactivas para los estudiantes, las mismas que fortalecerá el conocimiento y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Para Islas (2019) la describe como una web que facilita herramientas para digitalizar diversas actividades y se las puede realizar con cualquier dispositivo electrónico, la dinámica de esta herramienta se enfoca en la variedad de actividades que se puede realizar, como marcar opciones, selección múltiple, emparejar, elección de la lista, entre otras.

### **2.1.3.1 Beneficios de la Liveworksheets en la educación**

La plataforma Liveworksheets no se centra únicamente en la relacionar al estudiante y docentes, al contrario, promueve la motivación para obtener nuevos aprendizajes mediante la comunicación y el entretenimiento, obteniendo una clase interactiva y participativa dentro del contexto educativo y social. Como lo afirma Pérez (2022), este tipo de plataformas tiene grandes beneficios en el aprendizaje integral, puesto que ayuda a desarrollar habilidades importantes en el niño, además de despertar el interés y la creatividad del infante.

De igual forma Intef (2020) corrobora que Liveworksheets se ha convertido en una herramienta fundamental en el proceso académico del estudiante, esto a consecuencia de ser motivador para el estudiante y en el docente economiza el tiempo de sus labores y en el ámbito educativo a través de las fichas interactivas se benefician de la tecnología actual por utilizar aspectos multimedia en las diferentes temáticas de estudio.

**Figura 1.**  
Beneficios de Liveworksheets



Nota: Beneficios que presenta la herramienta Liveworksheets en el proceso de enseñanza aprendizaje. Tomado de (Inácio, 2022)

### 2.1.3.2 Utilidad del Liveworksheets

Liveworksheets permite incorporar al proceso de enseñanza aprendizaje ejercicios interactivos, donde el niño tenga mayor interés por aprender y participar, además la incorporación de recursos auditivos y visuales dan mayor estímulo y motivación por aprender. En el aporte de Patiño y García (2020) se menciona que en la actualidad la información digital llega a todos los lugares, esto a consecuencia que los niños utilizan los dispositivos y herramientas tecnológicas fácilmente, tienen constante interacción, lo cual resulta favorable para su aprendizaje; siendo necesario que los docentes apliquen la tecnología en su proceso de enseñanza aprendizaje.

En la descripción realizada por Gómez (2022) la utilidad más esencial que presenta la herramienta Liveworksheets, es el transformar las hojas tradicionales de trabajo que comúnmente son impresas para su elaboración, ahora se puede convertir en hojas interactivas y con autocorrección, e inclusive incorporar imagen, sonido y video. Lo cual resulta necesario en la asignatura de la matemática, puesto que requiere de proceso didácticos más atractivos e interactivos.

## **2.2 Fundamentación teórica variable dependiente**

### **2.2.1 Relación lógico-matemática**

La relación lógico-matemática en niveles iniciales son un aporte significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que permite mejorar el pensamiento matemático que es esencial en el niño. Como lo afirma el Currículo de Educación Inicial (2014) “Este ámbito debe permitir que los niños adquieran nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, a través de la interacción con elementos del entorno y experiencias que permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas” (p. 17).

La vida cotidiana de las personas tiene relación con el desarrollo matemático, desde la identificación de un objeto, lugar, tamaño, forma, entre otros; que son aplicadas en actividades cotidianas de los niños, y procede a pensar y analizar para la búsqueda de soluciones instantáneas. Al respecto Cruz (2021) sostiene que las relaciones lógico matemáticas son de valioso aporte, para el desarrollo de la capacidad cognitiva en los infantes, lo que permite que se convierta en investigadores críticos y analíticos para solucionar problemas.

### **2.2.2 Propósito de la relación lógico-matemática**

En niveles iniciales la relación lógico-matemática, despierta y motiva el pensamiento matemático, con la finalidad de razonar y pensar de forma analítica, buscando patrones y conjeturas de varios contextos, sean estos hipotéticos o reales. Según Prada y Hernández (2020) menciona que los niños según presente diversos argumentos estos incrementan su razonamiento; por tal motivo se lo puede considerar como un proceso cognitivo para desarrollar capacidades, habilidades y fortalezas para razonar de forma analítica y lograr resolver problemas.

Como los sostiene Comina (2022) es necesario que los niños desarrollen un pensamiento crítico, con la finalidad de incrementar su razonamiento. En la misma cita se presenta los propósitos de aprendizaje de las relaciones lógico-matemática, para lo cual se contextualiza lo siguiente:

- Detectar nociones temporales básicas para lograr ubicar en el tiempo y su respectiva estructuración de secuencias lógicas, para ayudar a desarrollar el pensamiento en el niño.
- Fortalecer las nociones básicas espaciales, para ubicar de forma adecuada los objetos e interactuar con estos.
- Promover las nociones básicas de medida en los objetos, con la finalidad de realizar comparaciones entre estos.
- Discriminar colores, formas y tamaño, para desarrollar su percepción y lograr comprender su entorno.
- Identificar las nociones básicas de cantidad, para facilitar la habilidad del pensamiento y lograr solventar problemas sencillos.

### **2.2.2.1 Características del desarrollo en niños de inicial II**

En los niños de inicial, las relaciones lógico-matemática presenta un valor importante en la construcción del conocimiento, dando paso al desarrollo de habilidades mentales que le permitan analizar, observar, interpretar y reconocer. En tal sentido los niños en la edad de 4 a 5 años deben cumplir con características propias a su edad, las mismas que deben ser desarrolladas en esta etapa.

Según Rodríguez (2019) Menciona las siguientes características.

- Equilibrio dinámico
- Inicio del desarrollo del equilibrio dinámico
- Desarrollo de la dominancia lateral.
- Lateralidad con el dominante de su mano que más utiliza.
- Mayor imaginación y fantasía.
- Comparar longitudes
- Su pensamiento se va haciendo más lógico
- Realiza clasificaciones
- Relaciona número y cantidad
- Ubica de forma espacial tiempo-espacio.
- Genera patrones
- Desarrolla comparaciones
- Asocia según ciertas características.

- Logra identificar según consignas o patrones.
- Observa e interpreta.

### 2.2.2.2 Destrezas de las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 a 5 años

En el Currículo de Educación Inicial se destaca un conjunto de actitudes, habilidades y conocimientos que los niños deben desarrollar en su proceso de aprendizaje, de acuerdo a su edad; entre los cuales se presenta los siguientes:

**Tabla 3.**

Destrezas de las 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>Objetivos de aprendizaje</b>	<b>Destrezas de 4 a 5 años</b>
Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.	Ordenar en secuencias lógica sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.
	Identificar características de mañana, tarde y noche.
	Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.
Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.	Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.
Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.	Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.

Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.	Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.
	Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.
	Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.
	Reconocer los colores secundarios en objetos e imágenes del entorno.
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
Discriminar auditivamente los fonemas (sonidos) que conforman su lengua materna para cimentar las bases del futuro proceso de lectura.	Producir palabras que riman espontáneamente tomado en cuenta los sonidos finales de las mismas.
	Identificar “auditivamente” el fonema (sonido) inicial de las palabras más utilizadas.

Emplear el lenguaje gráfico como medio de comunicación y expresión escrita para cimentar las bases de los procesos de escritura y producción de textos de manera creativa.	Comunicarse a través de dibujos de objetos con detalles que lo vuelven identificables, como representación simbólica de sus ideas.
	Comunicar de manera escrita sus ideas intentando imitar letras o formas parecidas a letras

Nota: En esta tabla se describe los objetivos de aprendizaje y destrezas de los niños de 4 a 5 años de edad. Tomado de: (Currículo de Educación Inicial, 2014)

### 2.2.3 La matemática en la infancia

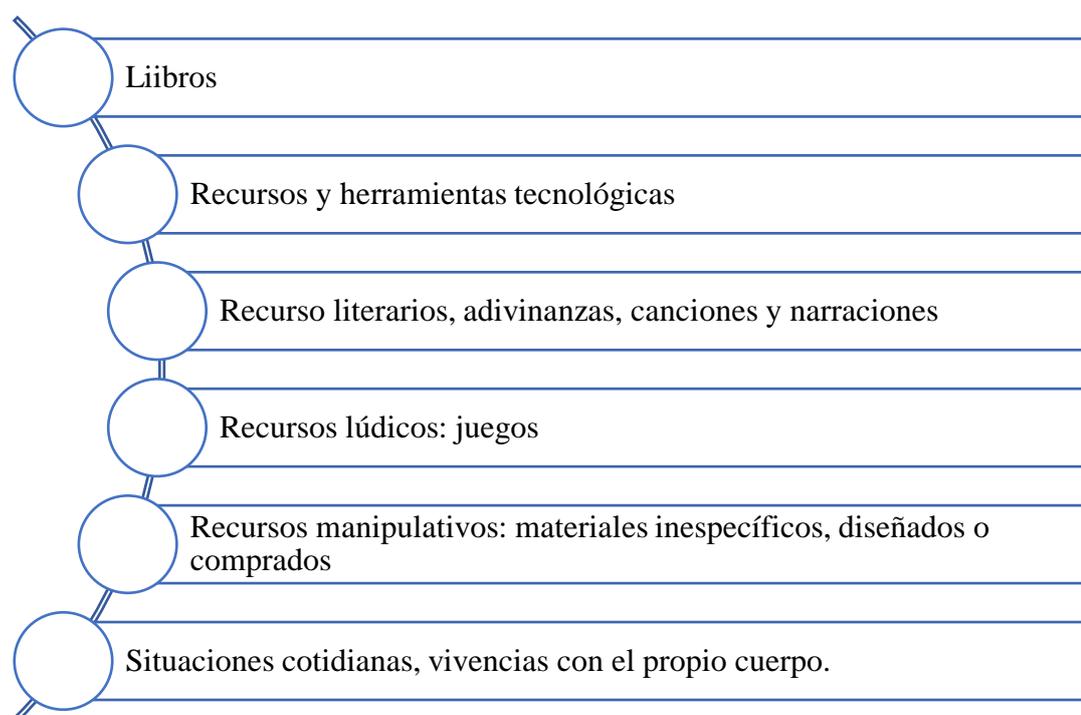
Las matemáticas son parte importante en el transcurso de la vida de las personas, siendo indispensable que en los primeros niveles obtenga experiencias y conocimientos adecuados y positivos para motivarlos y desarrollar sus capacidades de razonamiento, mejorar su creatividad, promover su autonomía y sobre todo a comprender su entorno. Sophian (2019) lo denomina como una metodología activa que se encuentra relacionada con el entorno.

Así mismo Cruz (2021) las nociones matemáticas se las obtiene de forma paulatina, tomando en cuenta que es un proceso continuo y que tienen sus inicios en la etapa infantil, donde existe el contacto con los objetos y relación con el entorno, los niños comienzan a explorar, a observar y experimentar con las cosas que va descubriendo a su alrededor. De igual forma evidenciar las primeras representaciones gráficas en base a las características de los objetos que a los niños les llama la atención, además de agruparlos y relacionarlos, aspectos que ejecutan en conjunto con la construcción del pensamiento del infante y finaliza con la abstracción.

#### 2.2.3.1 La matemática activa en la educación infantil

Para el trabajar la matemática en niños en etapas iniciales, es necesario la aplicación de estrategias adecuadas, innovadoras, activas y participativas, donde el niño se interese por conocer nuevos conceptos y alcanzar aprendizajes que serán parte de su vida cotidiana, para solventar sus propios problemas.

**Figura 2.**  
Recurso de la educación matemática infantil



Nota: Recursos de la educación donde existe los diversos aspectos a tomar en cuenta para una adecuada metodología en la matemática infantil. Tomado de: (Sánchez, 2019).

#### **2.2.4 Número – cantidad del 1 al 10**

La noción del número en los niños se lo puede conseguir a partir de la acción que ellos ejerzan sobre los diferentes objetos reales que se encuentran en su entorno, puesto que a través de esto el infante logra interactuar, descubrir y asimilar las características y propiedades de un objeto, siendo esto el punto de partida para la construcción del conocimiento lógico-matemático en el niño.

Según Galindo (2019) la relación número cantidad, se refiere a la capacidad que tiene el estudiante para representar una cierta cantidad de objetos con su respectivo número. Cabe mencionar que una cantidad de objetos será igual, a pesar de distribuir en el espacio de diversa forma o presente diferente tamaño.

Según Freire (2022) Actividades que se relaciona con el número y cantidad

- Al manipular un juego, mediante una acción concreta

- Formar conjuntos de muchos, pocos o ningún elemento
- Al conservar la cantidad de objetos
- En el conteo de objetos
- Al ordenar cantidades
- Al representar o graficar
- Cuando se codifica

En educación inicial es necesario que las docentes estimulen a los niños de una forma verbal, mediante preguntas de ¿Cuántos hay? ¿Dónde existe lo mismo que? ¿Qué cantidad sobra? ¿Cuántos quedan? ¿Cuánto te queda? ¿Cuánto tenías? En este sentido la acción de contar, es una estrategia importante para lograr evaluar cantidades de objetos, además para la resolución de problemas. Según Cruz (2021) el recitado de los números se lo determina como el primer aprendizaje matemático, el mismo que es considerado como un aprendizaje memorístico, el mismo que resulta complejo y de gran valor significativo para la adquisición de la noción del número.

Por su parte Andrade (2019) menciona que los números son herramientas indispensables que sirve para:

- Dividir, repartir y partir
- Contar (años, goles, caramelos, objetos, etc.)
- Memorizar cantidades.
- Comparación de cantidades.
- Medir (alturas, terrenos, calles, ingredientes de una receta, etc.)
- Nombrar (cédula, canales de TV, emisoras, números de teléfono, fechas importantes, etc.)
- Calcular (costo, precios, ofertas, rebajas, etc.)

El niño al interactuar con la cultura de los números, va descubriendo contextos donde observa la relación del número, con la cantidad, magnitud, tiempo y espacio; siendo esto importante para construir su conocimiento matemático, dando sentido al afrontarse con problemas que necesita de soluciones eficientes.

### 2.2.4.1 Contexto numérico y su utilización

De acuerdo al Currículo de Educación Inicial (2014) , existe lineamientos para la comprensión de los números en base a la construcción de los significados que se presentan en la vida diaria, siendo el niño quien logre distinguir para su adecuada utilización y obtener resultados favorables a sus intereses.

**Tabla 4.**  
Contexto numérico

<b>Identificación del número</b>	<b>Significado</b>
<b>Número como secuencia verbal</b>	Se produce en edades iniciales, cuando el niño comienza con el desarrollo de su lenguaje, en ese momento ellos comprenden que existe palabras para diferenciar y referirse a objetos, cosas y acciones, esta última como la acción de contar, la misma que tiene una secuencia.
<b>Números para etiquetar</b>	En este punto existe dos sentidos, el primero nombra objetos o cosas, mientras que el segundo se enfoca en aspectos culturales del número como, número de cédula, teléfono, camiseta, etc., siendo las etiquetas la forma de identificar y clasificar objetos.
<b>Números para contar</b>	Es utilizado cuando al contar se determina una cantidad de objetos; esta habilidad permite que los niños comprendan el proceso de comparación y ordenación, que en niveles superiores servirá para operaciones de resta y suma.
<b>Números para medir</b>	Se relaciona a la cantidad de unidades que tiene una magnitud, sea esta el área, longitud, volumen, peso, etc.
<b>Números para ordenar</b>	Cabe mencionar que el número no se refiere únicamente a cantidad, al contrario, mediante el orden se establece la posición de una secuencia que se expresa verbalmente, como primero, segundo, tercero, etc.
<b>Número como tecla</b>	Tiene asociación a la actualidad, puesto que se aplicación se basa en los teclados de los dispositivos tecnológicos.

Nota: La presente tabla se detalla al contexto numérico y sus respectivos usos que se desarrolla y utiliza en situaciones cotidianas. Tomado de: (Andrade, 2019)

En el aprendizaje de la matemática los estudiantes desarrollan procesos mentales para el proceso de conteo, para lo cual se enfoca en dos grupos como la cantidad de sus elementos, al igual del cálculo de distancias, que permite e mantener coherencia y orden en los lineamientos en los principios de conteo, resolución de problemas y al establecer relaciones de ordenamiento, con la finalidad de analizar, interpretar, comunicar, definir y razonar sobre el conocimiento numérico adquirido en este nivel.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Ubicación**

La presente investigación se realizó en el Subnivel Inicial 2 grupo de 4 a 5 años de la Unidad Educativa “Rumiñahui”, ubicada en la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato, en la parroquia Atocha- Ficoa, perteneciente a la Zona 3, Dirección Distrital de Educación Ambato D01, avenida Rodrigo Pachano y Juan Montalvo, es una Unidad Educativa de sostenimiento fiscal, Educación Regular. Tiene modalidad presencial, dos jornadas, matutina y vespertina. Los niveles que ofrece Inicial, Básica y Bachillerato. Hay alrededor de 105 docentes y 2454 estudiantes. La investigación se aplicó a 3 docentes y 35 niños.

#### **3.2 Equipos y materiales**

En el desarrollo del presente proyecto investigativo, fue necesario la utilización de diversos materiales, entre los cuales se tiene un computador, impresora, internet, suministros de oficina, copias.

#### **3.3 Tipo de investigación**

La investigación se basó en el paradigma teórico crítico, esto por la forma específica de conocer aspectos relevantes sobre la aplicación del Liveworksheets y la comprensión del número cantidad del 1 al 10 en niños de inicial; cabe mencionar que este paradigma permitió desarrollar un proceso sistemático que incluye el observar, analizar, pensar y actuar sobre el problema; tomando en cuenta que se tiene una percepción holística donde se acepta lo real de la investigación y se compagina la teoría con la práctica.

La investigación se centró en un enfoque mixto, es decir es cuantitativa porque a través de instrumentos investigativos como la ficha de observación, se obtuvo datos numéricos, el cual se procesó la información para describir en tablas, gráficos y

análisis estadísticos la situación real del problema; dicho instrumento constó de 10 ítems, con 3 alternativas como inicio, en proceso y adquirido, que se aplicó a 35 niños y niñas. De igual forma se procedió con el enfoque cualitativo, que, por medio de una entrevista aplicada a 3 docentes de educación inicial, sirvió para conocer aspectos más relativos, dejando de lado una medición numérica; la entrevista estuvo conformada por 5 preguntas abiertas en relación a las variables en estudio.

Además, se aplicó un estudio bibliográfico, con el propósito de fundamentar teóricamente la presente investigación; la información obtenida se enfocó en las variables planteadas en el tema, es decir Liveworksheets y la comprensión del número-cantidad, para lo cual se utilizó 2 libros, 4 páginas web, 8 artículos científicos, 1 blog y 15 proyectos de varios repositorios; esto permitió obtener información relevante y tener otra perspectiva y mayor conocimiento sobre el presente estudio. De igual forma se utilizó la investigación de campo, puesto que se acudió al lugar de los hechos es decir a la Unidad Educativa Rumiñahui y poder aplicar los instrumentos investigativos.

El alcance investigativo es descriptivo, porque se tiene información detallada y precisa como definiciones, características, enfoques, tipos, entre otros; siendo parte importante para conocer sobre el Liveworksheets y la comprensión del número-cantidad. Otro aspecto esencial que es parte del alcance es el sintetizar las características de los niños y los docentes, a través de instrumentos de medición, puesto que ellos son parte esencial del estudio.

### **3.4 Idea a defender**

La idea a defender se determinó en ¿el Liveworksheets incide con la comprensión del número-cantidad del 1 al 10 en niños de inicial II de la Unidad Educativa Rumiñahui?, la misma que a través de la aplicación de la plataforma del Liveworksheets se obtendrá clases más dinámicas, interactivas y participativas y se facilite la adquisición de nuevos aprendizajes matemáticos.

### 3.5 Población y muestra

La población de la investigación se conformó por 35 niños y niñas de inicial II, y por 3 docentes, la misma que se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 5.**  
Población

<b>N.</b>	<b>Población</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>1</b>	Docentes	3	8
<b>2</b>	Niños y niñas de inicial II	35	92
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Nota. La presente tabla contiene la población de la Unidad Educativa Rumiñahui que participa en la presente investigación y a quienes se aplicó los respectivos instrumentos investigativos.

No fue necesario la aplicación de la muestra, puesto que se conforma de una población pequeña y medible, por consiguiente, se trabajó con su totalidad.

### 3.6 Recolección de la información

Según Comina (2022) menciona que la recolección de información es una etapa importante en el proceso investigativo, puesto que implica la relación entre la investigadora con los actores del estudio, en este caso las docentes y los niños, la misma que se desarrolló a través de la investigación de campo.

Antes de la aplicación de la ficha de observación, fue necesario el consentimiento firmado por parte de los padres de familia en los niños de inicial II. Posterior a esto se procedió a la aplicación de las técnicas de investigación, en este caso la observación y la entrevista, que para la respectiva recolección de los datos fue la ficha de observación y la guía de preguntas; las cuales fueron validados a través del juicio de expertos.

### 3.7 Procesamiento de la información y análisis estadístico

La elaboración de los instrumentos de recolección de información fue validada por juicio de expertos, para poder ser aplicada, luego de esto se recopiló los datos obtenidos para proceder a procesarlos y ser sometida a una revisión exhaustiva de las

respuestas registradas, de esta forma se observó si existe resultados erróneos o confusos. Depurada la información se procedió al desarrollo de las tablas y gráficos estadísticos mediante el programa de Microsoft Excel, de esta forma se realizó el respectivo análisis e interpretación de resultados.

### **3.8 Variables, resultados alcanzados**

**Variable independiente:** Liveworksheets

**Variable dependiente:** Comprensión del número cantidad del 1 al 10

**CAPÍTULO IV**  
**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**4.1 Análisis de la entrevista aplicada a las docentes**

**Tabla 6.**  
Análisis de la entrevista a docentes

<b>Docente</b>	<b>Docente 1</b>	<b>Docente 2</b>	<b>Docente 3</b>
<b>Pregunta</b>			
<b>1.</b> ¿Ha recibido capacitación para trabajar con herramientas digitales? si no ¿Por qué?	No, los conocimientos que se tiene son porque yo misma me he capacitado y estudiado; no existe el apoyo en la institución.	No se ha tenido ningún tipo de capacitación, puesto que cada docente se autocapacita para poder implementar algún tipo de estrategia tecnológica.	En herramientas digitales no se ha tenido ningún tipo de capacitación, todos los conocimientos adquiridos son parte de mi propia preparación.
<b>Análisis:</b> Para poder utilizar una herramienta digital en el proceso de enseñanza aprendizaje, es necesario que las docentes tengan conocimientos previos sobre este tipo de recursos, de tal forma que puedan orientar sus conocimientos y experiencia a aplicaciones innovadoras e interactivas; con la finalidad de facilitar el aprendizaje en los niños. Cabe mencionar que la implementación de la tecnología en la educación, ha permitido una transformación significativa en las planificaciones y actividades dentro del aula de clase, e inclusive los niños son más observadores, investigadores y activos.			
<b>2.</b> ¿Cuáles son las razones por las que usted considera necesario implementar las herramientas digitales?	Son de gran ayuda la implementación de herramientas digitales, puesto que facilita la labor del docente y mejora la comprensión de los niños.	La utilización de las herramientas digitales despierta el interés de los niños por aprender, esto llama la atención a adquirir nuevos conocimientos.	Las herramientas digitales en la educación son importantes, puesto que desde pequeños se van familiarizando con la tecnología, además de dinamizar e innovar el proceso de enseñanza aprendizaje.

<p><b>Análisis:</b> Las herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje resulta favorable, en especial desde los niveles iniciales, una adecuada utilización e implementación de los docentes genera niños más creativos, con mayor imaginación y los más indispensable que se logra desarrollar sus habilidades y destrezas de una forma innovadora. Por consiguiente, las docentes deben capacitarse en herramientas digitales para diseñar nuevas estrategias de enseñanza en beneficio de los niños.</p>			
<p><b>3.</b> ¿Cree usted que las actividades interactivas estimulan las habilidades matemáticas en los niños? si no ¿Por qué?</p>	<p>Cuando son aplicadas de forma adecuada las actividades interactivas, si resultan una estrategia importante para la materia de la matemática.</p>	<p>Si estimulan, puesto que los niños son más interactivos y participativos, además de acoplarse fácilmente al ámbito tecnológico.</p>	<p>Si, realmente son una herramienta indispensable para mejorar los conocimientos en el área de la matemática.</p>
<p><b>Análisis:</b> En la actualidad los niños desde edades iniciales, interactúan fácilmente con la tecnología, e inclusive se puede observar que los niños al utilizar constantemente los libros y cuadernos se muestran desmotivados, por consiguiente, en necesario incluir en las planificaciones la utilización de actividades interactivas, dejando de lado una pedagogía tradicional por una pedagogía con actividades dinámicas y participativas, donde el niño genere sus propios conocimientos.</p>			
<p><b>4.</b> ¿Utiliza Liveworksheets para fortalecer las habilidades matemáticas en los niños?</p>	<p>No, puesto que no tengo el suficiente conocimiento sobre este tipo de herramientas digitales, pero se aplica otras que se tiene el conocimiento básico.</p>	<p>Por mi parte se utiliza, el Quizz, educaplay, que son herramientas donde los niños interactúan con las actividades que se plantea, en especial la matemática.</p>	<p>Mis conocimientos no son suficientes para la utilización de esta herramienta, pero por lo general se utiliza videos, audio, presentaciones para la explicación de las matemáticas.</p>
<p><b>Análisis:</b> La implementación de herramientas digitales en el área de la matemática, es de gran importancia, al ser esta asignatura de mayor dificultad y comprensión, es necesario la implementación de estrategias innovadoras y sobre todo la incursión de la tecnología para facilitar la adquisición del conocimiento en niño. Cabe mencionar que Liveworksheets, es una herramienta digital gratuita y de fácil utilización para crear actividades interactivas, además la utilización para los niños es de fácil acceso, motivo por el cual la aplicación de las fichas interactivas mediante el Liveworksheets son importante implementarlas en las planificaciones escolares.</p>			

<p><b>5.</b> ¿Aplica fichas interactivas para relacionar número – cantidad del 1 al 10?</p>	<p>En algunos casos si se aplica, esto con la finalidad de reforzar los conocimientos de la matemática en los niños de inicial.</p>	<p>Por el momento no se aplica, los conocimientos digitales son limitados en mi caso, pero son necesarios para que los niños adquieran nuevos conocimientos</p>	<p>No se aplica fichas interactivas, todavía se utiliza fichas impresas, esto por el desconocimiento tecnológico y la falta de capacitación.</p>
<p><b>Análisis:</b> La utilización de las fichas interactivas resulta una herramienta importante para el diseño de contenidos atractivos para los estudiantes, es primordial incluir videos, sonidos, juegos, evitando documentos imprimibles en fichas interactivas auto corregibles. Al ser herramientas de fácil utilización los estudiantes tienen la oportunidad de diseñar sus propias actividades y de acuerdo a las necesidades del niño y en especial a las que se relacionan en el relacionar número – cantidad del 1 al 10.</p>			
<p><b>6.</b> ¿Cuál es la frecuencia con la que usted, utiliza el liveworksheets?</p>	<p>Al no tener conocimientos previos sobre esta herramienta, no la utilizo en el proceso de enseñanza aprendizaje</p>	<p>Se utiliza otro tipo de herramientas como educaplay y quizz, por tal motivo no se utiliza liveworksheets</p>	<p>No utilizo liveworksheets.</p>
<p><b>Análisis:</b> La utilización del liveworksheets en el proceso de enseñanza aprendizaje es importante, a través de esta herramienta se puede crear fichas interactivas corregibles que pueden ser aplicados vía online. Sobre todo, los niños por medio de esta aplicación pueden ser más interactivos y participativos y desarrollar sus habilidades y destrezas en la asignatura de la matemática.</p>			

Nota. La tabla demuestra el análisis de los datos alcanzados en la entrevista aplicada a los docentes de Educación Inicial.

## 4.2 Triangulación de la información de la entrevista

**Tabla 7.**

Triangulación variable independiente

<b>Variable independiente: Liveworksheets</b>					
<b>Categorías</b>	<b>Preguntas de la entrevista</b>	<b>Descripción textual</b>	<b>Definición contextual</b>	<b>Interpretación</b>	<b>Conclusión</b>
Herramienta digital	1. ¿Ha recibido capacitación para trabajar con herramientas digitales?	Para poder utilizar una herramienta digital en el proceso de enseñanza aprendizaje, es necesario que las docentes tengan conocimientos previos sobre este tipo de recursos, de tal forma que puedan orientar sus conocimientos y experiencia a aplicaciones innovadoras e interactivas; con la finalidad de facilitar el aprendizaje en los niños. Cabe mencionar que la implementación de la tecnología en la educación, ha permitido una transformación significativa en las	Son paquetes informáticos que están en las computadoras, o en dispositivos electrónicos como celulares y tabletas, entre otros. Tienen el fin de facilitar las tareas de la vida cotidiana y se pueden clasificar según la necesidad que tenga el usuario. (Avantel, 2020)	Las herramientas digitales son recursos que tecnológicos que facilitan la labor del docente y sobre todo facilita el conocimiento de los estudiantes, además de desarrollar una pedagogía más dinámica e interactiva.	Según los instrumentos de recolección de datos y la fundamentación teórica se puede mencionar que Liveworksheets es una herramienta digital que transforma las fichas imprimibles en digital, con la finalidad de

		planificaciones y actividades dentro del aula de clase, e inclusive los niños son más observadores, investigadores y activos.			generar mayor interés en los niños y sobre todo dinamizar las actividades educativas. A pesar de esto la utilización de esta herramienta es limitada en la institución, esto a consecuencia que no existe la información necesaria y la autocapacitación de incorporar nuevas estrategias en el proceso de
Aprendizaje interactivo	2. ¿Cuáles son las razones por la que usted considera necesario implementar las herramientas digitales?	Las herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje resulta favorable, en especial desde los niveles iniciales, una adecuada utilización e implementación de los docentes genera niños más creativos, con mayor imaginación y los más indispensable que se logra desarrollar sus habilidades y destrezas de una forma innovadora. Por consiguiente, las docentes deben capacitarse en herramientas digitales para diseñar nuevas estrategias de enseñanza en beneficio de los niños.	Este tipo de aprendizaje se refiere a la técnica educativa que tiene como propósito involucrar al estudiante en el aprendizaje y al mismo tiempo hacerle participe de este. Esto se lo puede lograr con innovadoras técnicas, recursos, estructuras que facilite el pensamiento crítico. (Cabay, 2020)	El aprendizaje mediante las actividades prácticas y grupales, los estudiantes interactúan entre ellos, generando mayor socialización, colaboración y debate, de esta forma tienen más participación e incentivando a una pedagogía constructivista.	

Fichas interactivas	<b>3.</b> ¿Cree usted que las actividades interactivas estimulan las habilidades matemáticas en los niños?	En la actualidad los niños desde edades iniciales, interactúan fácilmente con la tecnología, e inclusive se puede observar que los niños al utilizar constantemente los libros y cuadernos se muestran desmotivados, por consiguiente, en necesario incluir en las planificaciones la utilización de actividades interactivas, dejando de lado una pedagogía tradicional por una pedagogía con actividades dinámicas y participativas, donde el niño genere sus propios conocimientos.	Las fichas interactivas son una combinación de materiales educativos escritos, de audio y video que permiten a los estudiantes aprender de manera significativa y que se pueden hacer tanto en línea, conectado a internet, como descargándolas al dispositivo (móvil, ordenador, portátil, etc.) (Narváez, 2020)	Es importante que desde edades iniciales se desarrolle un pensamiento creativo, analítico y crítico, a través de actividades dinámicas e innovadoras que llame la atención a los niños y se incentiven a mejorar sus conocimientos, es así que este tipo de recursos como las fichas interactivas es una opción importante para facilitar el aprendizaje del infante, especialmente en el área de la matemática.	enseñanza aprendizaje.
---------------------	--	--	---	--	------------------------

*Nota.* Triangulación de la entrevista realizada a las docentes variable independiente

**Tabla 8.**

Triangulación variable dependiente

<b>Variable independiente: Comprensión del número – cantidad del 1 al 10</b>					
<b>Categorías</b>	<b>Preguntas de la entrevista</b>	<b>Descripción textual</b>	<b>Definición contextual</b>	<b>Interpretación</b>	<b>Conclusión</b>
Representación numérica de una cantidad de objetos	5. ¿Aplica fichas interactivas para relacionar número-cantidad del 1 al 10?	La utilización de las fichas interactivas resulta una herramienta importante para el diseño de contenidos atractivos para los estudiantes, es primordial incluir videos, sonidos, juegos, evitando documentos imprimibles en fichas interactivas auto corregibles. Al ser herramientas de fácil utilización los estudiantes tienen la oportunidad de diseñar sus propias actividades y de acuerdo a las necesidades del niño y en especial a las que	Se utiliza una combinación de signos (letras o números) para la identificación de cantidades correspondientes a determinadas unidades de medida, para la presentación de cantidades de las unidades métricas y para la presentación de conceptos geométricos. (Research, 2019)	Al tomar en cuenta que las fichas interactivas son recursos dinámicos que facilitan la adquisición del conocimiento del estudiante, es importante que sea aplicado en la representación numérica de una cantidad de objetos, de esta forma podrán mejorar su aprendizaje y no tener dificultades en esta área fundamental para el niño.	La comprensión del número – cantidad es una actividad importante en los niveles iniciales, a partir de esto los niños podrán realizar otras actividades necesarias para las operaciones básicas.

		se relacionan en el relacionar número – cantidad del 1 al 10.			
Interactuar, descubrir y asimilar	6. ¿Cuál es la frecuencia con la que usted utiliza el liveworksheets?	La utilización del liveworksheets en el proceso de enseñanza aprendizaje es importante, a través de esta herramienta se puede crear fichas interactivas corregibles que pueden ser aplicados vía online. Sobre todo, los niños por medio de esta aplicación pueden ser más interactivos y participativos y desarrollar sus habilidades y destrezas en la asignatura de la matemática.	Esta idea de la educación entendida como construcción personal del conocimiento postula una nueva acción educativa. En ella, desde una variedad metodológica y tecnológica, se promueve la actividad mental constructiva del estudiante en los ámbitos cognitivo, afectivo y comportamental. (Ingeniu, 2021)	La educación actual necesita de una transformación en el sistema educativo, la misma que se relacione con el ambiente tecnológico que se incorpore herramientas interactivas para mejorar el aprendizaje en los niños, de es forma se podrá obtener infantes más críticos, analíticos y autónomos.	

<p>Conocimiento lógico matemático</p>	<p>4. ¿Utiliza Liveworksheets para fortalecer las habilidades matemáticas en los niños?</p>	<p>La implementación de herramientas digitales en el área de la matemática, es de gran importancia, al ser esta asignatura de mayor dificultad y comprensión, es necesario la implementación de estrategias innovadoras y sobre todo la incursión de la tecnología. Es gratuita y de fácil utilización para crear actividades interactivas, para los niños es de fácil acceso, la aplicación de las fichas interactivas mediante el Liveworksheets son importante implementarlas en las planificaciones escolares.</p>	<p>Son las capacidades que los alumnos van desarrollando asociadas a conceptos matemáticos, de razonamiento lógico, de comprensión y exploración del mundo a través de proporciones, relaciones... logrando potenciar aspectos más abstractos del pensamiento. (UNIR, 2022)</p>	<p>Es importante que a partir de los primeros niveles, el fortalecer, potenciar, enseñar el pensamiento lógico matemático, puesto que se encuentra relacionado con la adquisición de las habilidades, destrezas competencias y capacidades del infante, factores que son primordiales en el desarrollo del niño, además de aprender a razonar y que se estimule concepciones sensoriales y su inteligencia.</p>	
---------------------------------------	---	--	---	---	--

*Nota.* Triangulación de la entrevista realizada a las docentes variable dependiente

### 4.3 Análisis de los resultados de la ficha de observación

#### Indicador N°1. Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica

**Tabla 9.**

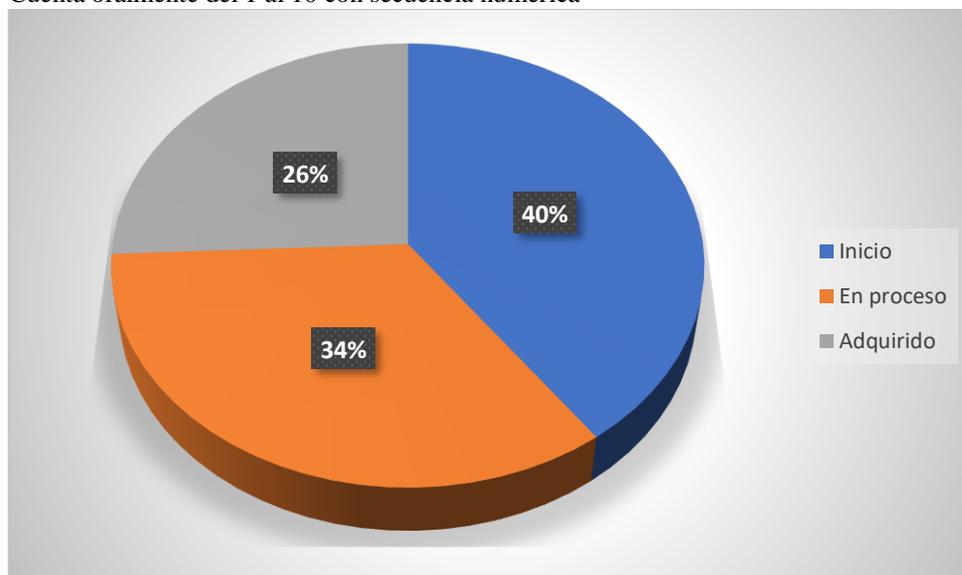
Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	14	40%
En proceso	12	34%
Adquirido	9	26%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Valores sobre secuencia numérica del 1 al 10

**Figura 3.**

Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica



*Nota.* Representación de los valores sobre secuencia numérica del 1 al 10

#### **Análisis:**

A través de ficha de observación se evidencia que el 40% se encuentra en inicio al contar oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica. Mientras el 34% en proceso y finalmente el 26% en adquirido.

**Interpretación:** la mayoría aun no logran tener el conocimiento suficiente para contar del 1 al 10, existe problemas de memorización o reconocimiento de los números, proceso que es necesario para las actividades posteriores.

## Indicador N°2. Reconoce los números

**Tabla 10.**

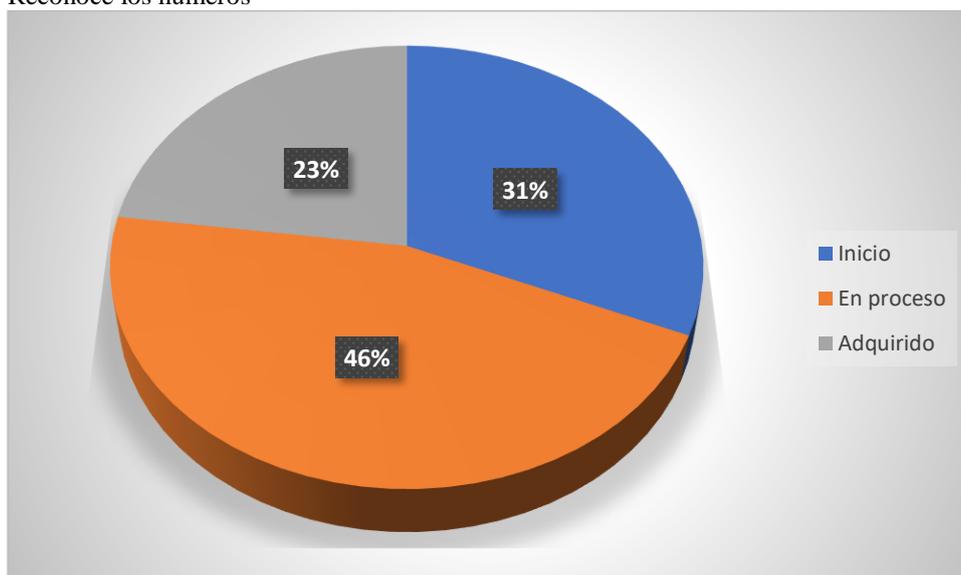
Reconoce los números

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	11	31%
En proceso	16	46%
Adquirido	8	23%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos del indicador reconocimiento de los números

**Figura 4.**

Reconoce los números



*Nota.* Representación de los valores sobre reconocer los números

**Análisis:** de acuerdo a la ficha de observación, se evidencia que el 31% se encuentra en inicio al reconocer los números, mientras el 46% en proceso y finalmente el 23% en adquirido.

**Interpretación:** la mayor parte de niños se encuentran en proceso para el reconocimiento de números, varios de ellos aun los confunden con otros, o muestran un número y mencionan otro nombre, de igual forma al trazar un número no lo realizan de la forma correcta.

### Indicador N°3. Relaciona el número-cantidad hasta el 10

**Tabla 11.**

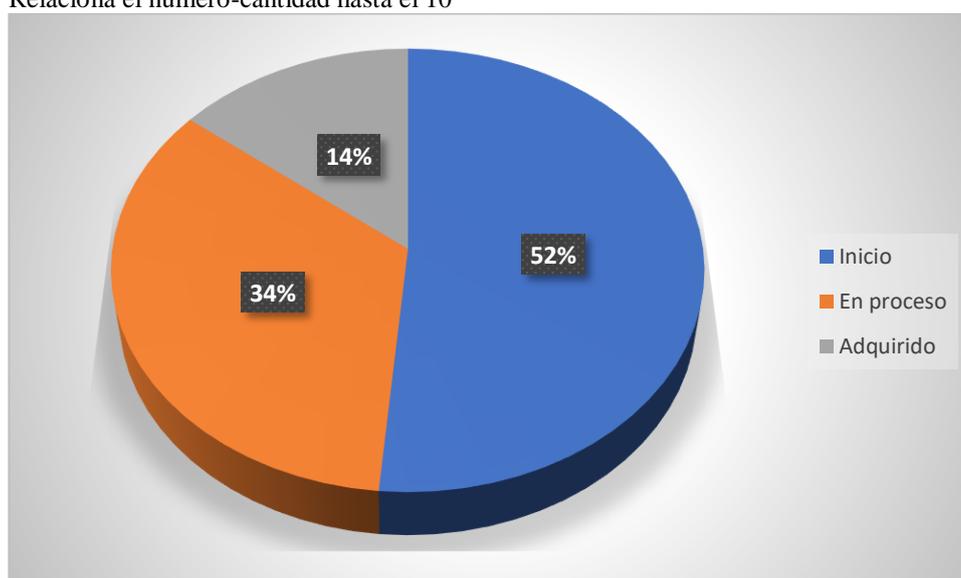
Relaciona el número-cantidad hasta el 10

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	18	52%
En proceso	12	34%
Adquirido	5	14%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos sobre relaciona el número-cantidad hasta el 10

**Figura 5.**

Relaciona el número-cantidad hasta el 10



*Nota.* Representación de los valores relaciona el número-cantidad hasta el 10

**Análisis:** mediante la ficha de observación se obtiene los siguientes resultados, el 52% se encuentra en la escala de inicio al relacionar el número-cantidad hasta el 10, el 34% en proceso y el 14% en adquirido.

**Interpretación:** la mayor parte de niños al realizar actividades que relacionen el número con cantidad no logran realizarlo, presentan varios inconvenientes en su desarrollo, se equivocan frecuentemente, mientras otros niños todavía no pueden contar los números del 1 al 10; todos estos aspectos influyen a que no puedan relacionar el número con la cantidad.

**Indicador N°4. Disminuye y aumenta cantidades del 1 al 10, utilizando material concreto.**

**Tabla 12.**

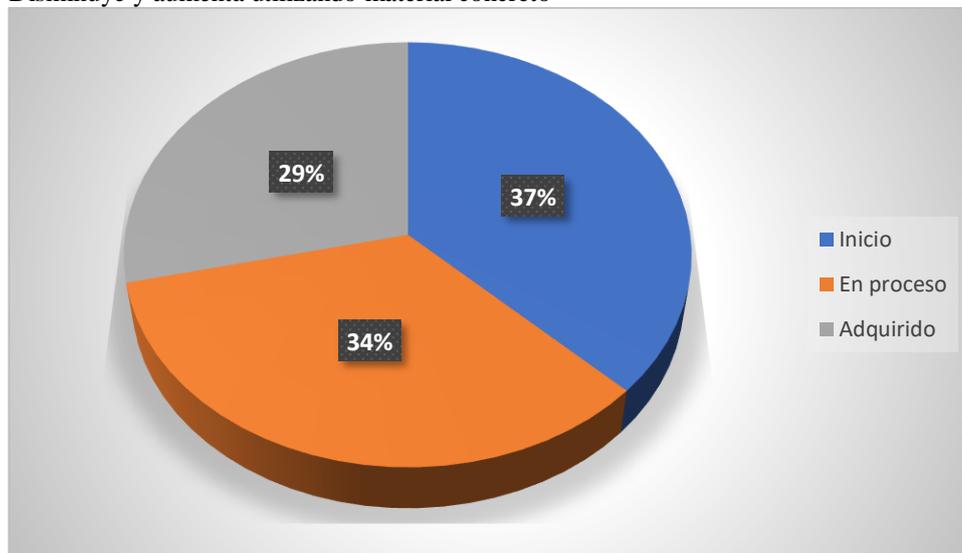
Disminuye y aumenta utilizando material concreto

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	13	37%
En proceso	12	34%
Adquirido	10	29%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos sobre disminuye y aumenta cantidades del 1 al 10, con material concreto

**Figura 6.**

Disminuye y aumenta utilizando material concreto



*Nota.* Representación de los valores disminuye y aumenta a través de material concreto.

**Análisis:** según los resultados obtenidos mediante la ficha de observación, el 37% de los niños se encuentra en la escala de inicio al disminuir y aumentar cantidades del 1 al 10, utilizando material concreto; mientras el 34% en proceso y el 29% en adquirido.

**Interpretación:** la mayoría de niños no logran aumentar y disminuir cantidades a utilizando material concreto, tomando en cuenta que este tipo de recursos facilitan la adquisición del aprendizaje, por medio de la manipulación y experiencia.

**Indicador N°5. Describe y construye patrones sencillos agrupando cantidades de hasta diez elementos.**

**Tabla 13.**

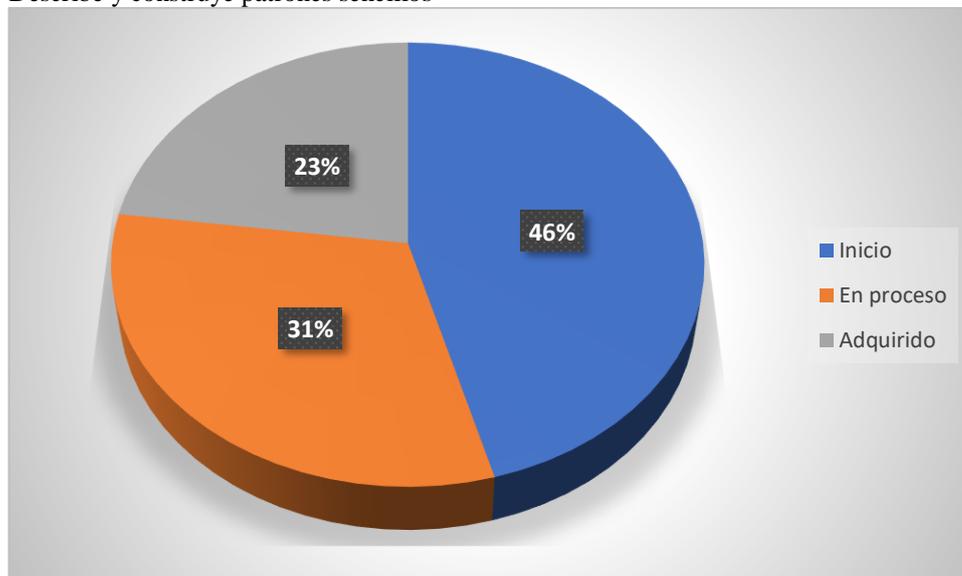
Describe y construye patrones sencillos

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	16	46%
En proceso	11	31%
Adquirido	8	23%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos sobre describe y construye patrones sencillos

**Figura 7.**

Describe y construye patrones sencillos



*Nota.* Representación de los valores describe y construye patrones sencillos

**Análisis:** según los resultados obtenidos a través de la observación, el 46% se encuentra en inicio al describir y construir patrones sencillos agrupando cantidades de hasta diez elementos, mientras el 31% en proceso y finalmente el 23% en adquirido.

**Interpretación:** los niños al no lograr contar y relacionar los números con la cantidad, tampoco pueden construir patrones sencillos que agrupen cantidades de hasta diez elementos; existe desmotivación en los niños al no lograr esta actividad en el aula de clases.

## Indicador N°6. Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño de objetos

**Tabla 14.**

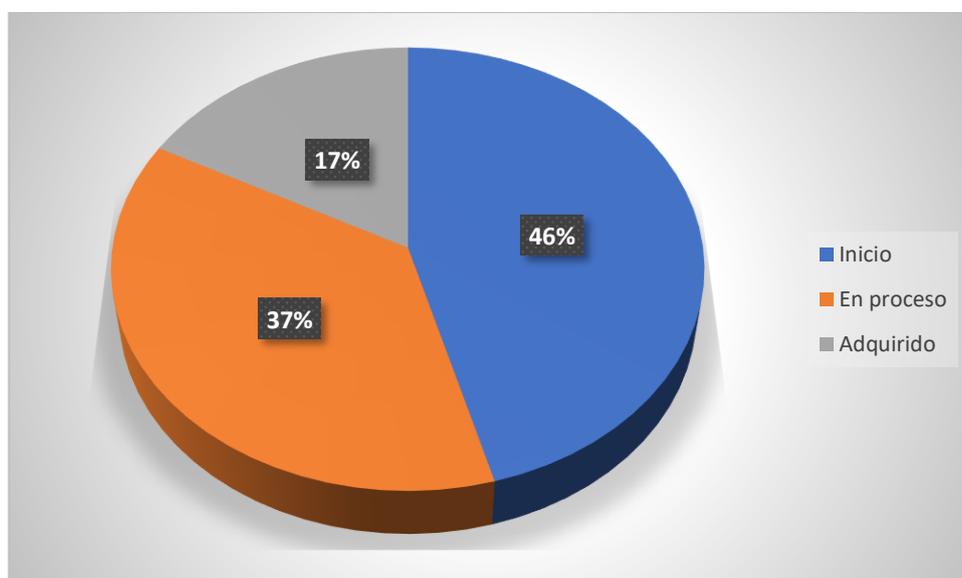
Compara y ordena de forma secuencia objetos

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	16	46%
En proceso	13	37%
Adquirido	6	17%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Nota. Datos sobre comparar y ordena de forma secuencia objetos

**Figura 8.**

Compara y ordena de forma secuencia objetos



Nota. Representación de los valores comparar y ordena de forma secuencia objetos

**Análisis:** según los resultados de la ficha de observación, el 46% se encuentra en la escala de inicio al comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos, mientras el 37% en proceso y el 17% en adquirido.

**Interpretación:** al solicitar a los niños que ordenen secuencialmente objetos presentados por la docente, se genera inconvenientes, puesto que ellos no logran ordenar los objetos, e inclusive existen niños que no reconocen los números presentados.

#### **4.4 Análisis y discusión de resultados**

A través de una investigación bibliográfica se puede fundamentar teóricamente las variables en estudio, en este caso Liveworksheets y la comprensión del número-cantidad del 1 al 10, para lo cual fue necesario la utilización de libros folletos, revistas, artículos científicos y repositorios para investigar y tener otra perspectiva sobre el aporte que brindan varios autores, de esta forma verificar teóricamente la importancia de utilizar estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática y aún más desde etapas iniciales.

Mediante la entrevista realizada a las docentes de inicial de la Unidad Educativa Rumiñahui, se determina que aún se mantienen con una pedagogía tradicionalista, donde la utilización de recursos físicos prevalecen en el aula, al igual de fichas impresas para que el niño las desarrolle; lo que provoca que el niño no tenga mayor interés por su realización, además la falta de capacitación sobre la aplicación de fichas interactivas, donde las actividades se puedan generar de forma dinámica, y aún más que los niños mejoren y faciliten la adquisición de conocimientos, por tal motivo la utilización del Liveworksheets no es utilizado en la institución.

El nivel de comprensión del número-cantidad del 1 al 10 en niños de inicial, no es la adecuada, puesto que existe un 40% de niños que no logran contar oralmente del 1 al 10 en secuencia numérica; de igual forma el 46% se encuentra en proceso cuando se solicita que reconozcan los números, otro aspecto a destacar es el 52% que se mantienen en inicio al relaciona el número -cantidad hasta el 10, por consiguiente el 37% presentan inconvenientes al disminuir y aumentar cantidades del 1 al 10, utilizando material concreto y finalmente el 46% de los infantes se evidenció que se encuentra en la escala de inicio al describir y construir patrones sencillos agrupando cantidades de hasta diez elementos.

#### **Idea a defender**

¿El Liveworksheets incide con la comprensión del número-cantidad del 1 al 10 en niños de inicial II de la Unidad Educativa Rumiñahui?

Para la sustentación de la idea a defender, se desarrolló una revisión bibliográfica recolectada a través de diversos autores, en la cual se fundamentó teóricamente en base a las variables en estudio y la percepción de diversos autores, de igual forma se contrastó con el análisis de las entrevistas realizadas a las docentes y la observación a los niños de inicial II de la Unidad Educativa Rumiñahui. Lo cual se comprueba que la utilización adecuada, mediante una planificación acertada donde se incluya fichas interactivas se obtendrá beneficios importantes en la comprensión del número - cantidad del 1 al 10, fomentando la creatividad, imaginación, el análisis y que sean niños más críticos.

De esta forma se puede mencionar que el Liveworksheets incide en la comprensión del número -cantidad del 1 al 10, esto por la interactividad que se genera al utilizar las fichas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje en el niño. Obteniendo un aprendizaje significativo mediante actividades dinámicas que fomenta el interés y facilita la adquisición de conocimientos por parte de los niños.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- A través de investigación bibliográfica desarrollada en el presente proyecto en relación al Liveworksheets y la comprensión del número-cantidad del 1 al 10, se evidencia el valor significativo de la fundamentación teórica y científica expuesta por diversos autores, donde se determina que el Liveworksheets al ser hojas interactivas promueven una clase más dinámica, atractiva e interactiva para los niños, en especial en el área de la matemática en etapas iniciales, donde es necesario implementar estrategias innovadoras para mejorar y facilitar el aprendizaje de los niños, específicamente en la comprensión del número -cantidad del 1 al 10.
- Por medio de la entrevista aplicada a las docentes de la Unidad Educativa Rumiñahui, se pudo obtener información relevante y comprobar que las docentes se mantienen en una pedagogía tradicionalista, donde se mantiene la memorización y repetición de contenidos, se sigue utilizando recursos y materiales físicos, que en el transcurso de las clases genera desmotivación y no les provoca interés por realizar las diversas actividades que menciona la docente.
- A través de la ficha de observación se puede identificar el nivel de comprensión del número -cantidad del 1 al 10 en niños inicial, no es el adecuado, esto se lo puede contrarrestar con los datos que señalan de un 40% de niños que no logran contar oralmente del 1 al 10 en secuencia numérica; también con el 46% se encuentra en proceso cuando se solicita que reconozcan los números, otro aspecto a destacar es el 52% que se mantienen en inicio al relaciona el número -cantidad hasta el 10, por consiguiente el 37% presentan inconvenientes al disminuir y aumentar cantidades del 1 al 10, utilizando material concreto.

## 5.2 Recomendaciones

- Las docentes de educación inicial de la Unidad Educativa Rumiñahui a través de esta investigación, podrán reforzar sus conocimientos en relación a la aplicación del Liveworksheets en la comprensión del número – cantidad del 1 al 10, de esta forma conocerá los diferentes beneficios y aporte significativo que brinda la utilización de las fichas interactivas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Es necesario que las docentes utilicen con más frecuencia en sus planificaciones Liveworksheets, puesto que puede crear sus propias fichas interactivas y dejando de lado las fichas imprimibles, de esta forma se aplicará ejercicios interactivos y auto corregibles, lo que provoca la aplicación de nuevas tecnologías en el proceso educativo.
- La utilización de nuevas estrategias interactivas en el proceso de enseñanza aprendizaje, promueve el acceso y facilidad en la adquisición de conocimientos, en especial para la comprensión del número – cantidad del 1 al 10, que en etapas iniciales se presenta dificultad en aprendizaje en especial existe desmotivación y poco interés por desarrollar las diversas actividades que plantea la docente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, L. (2019). Nociones lógico matemáticas básicas en los niños y niñas de primero de básica de la Escuela de Educación Básica Rigoberto Navas Calle del cantón Cañar, 2018-2019. 79. <https://www.youtube.com/watch?v=0>
- Avantel. (2020, marzo 7). Herramientas digitales gratuitas: Beneficios y utilidades. Avantel. <https://www.avantel.co/blog/educacion/que-tanto-utilizas-las-herramientas-digitales-gratuitas/>
- Cabay, R. (2020). Propuesta metodológica para el uso de las TIC aplicable en la educación. 127. <http://dspace.esoch.edu.ec/bitstream/1.PDF>
- Cherres, S. C., & Guevara, C. F. (2022). Liveworksheets para fomentar el hábito lector en estudiantes del quinto de básica. *MQRInvestigar*, 6(3), Art. 3. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1712-1731>
- Comina, R. (2022). Estudio de estrategias lúdicas interactivas para el desarrollo del razonamiento lógico-matemático. 198. <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/275520NOEMI.pdf>
- Cruz, E. (2021). Propuesta lúdica para el desarrollo de relaciones lógico matemáticas. 176. <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2320164%20-h%20Eliana.pdf>
- Currículo de Educación Inicial. (2014). Currículo de Educación Inicial. 37. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/curriculo-de-educacion-inicial.pdf>
- De Pablos, J. M., Colás, M. P., & López Gracia, A. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 59. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11177>
- Freire, Lady. (2022). Herramientas tecnológicas para estimular las habilidades matemáticas básicas. 84. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/1spinoza%ne%20Tesis.pdf>
- Galindo, E. (2019). Los juegos matemáticos y su incidencia en la comprensión del número y cantidad. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/12cyt%20320de%20grado.pdf>
- Gómez, R. (2022). Uso de la estrategia interactiva Liveworksheets para mejorar la comprensión lectora. 159.

- [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/2/G%20c3%b3mez\\_CR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/2/G%20c3%b3mez_CR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hernández, R. M. (2018). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 5(), 7. <https://dialnet.unirioja.es/estudio/codigo=52>
- Inácio, C. (2022, julio 21). Qué es Liveworksheets, para qué sirve y cómo funciona en español. [claudioinacio.com](https://claudioinacio.com). <https://claudioinacio.com/2/liveworksheets/>
- Ingeniu. (2021, enero 11). Enseñar, asimilar y aprender a pensar. <https://www.metodosingapur.org/ensenar-asimilar-y-aprender-a-pensar>
- Intef. (2020). Creación de actividades interactivas: Tutoriales Live Worksheets. <https://formacion.intef.es/catalogo/mod/book/view.php?id=68&chapterid=495>
- Islas, C. (2019). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 861-876. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>
- Lifeder. (2021, enero 17). 11 ejemplos del Uso de las TICs en Educación. Lifeder. <https://www.lifeder.com/ejemplos-tics-educacion/>
- López, T. (2022). Diseño de un juego didáctico para el desarrollo de la destreza de escritura en un contexto on-line. 102. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación. (2019). Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-TIC-aplicadas.pdf>
- Morales, E., & Ocaña, J. (2018). Las Tics en la educación intercultural. 11. <https://core.ac.uk/download/pdf/236644733.pdf>
- Morocho, E. (2022). Uso de las plataformas digitales para mejorar la ortografía en el área de lengua y literatura de los estudiantes. 106. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123700.pdf>
- Narváez. (2020). ¿Qué es una ficha interactiva? <https://fichasinteractivas.com/que-es-ficha-interactiva/>
- Pallares, B. N., & García, S. S. (2021). Liveworksheets como herramienta digital para orientar la comprensión lectora en 5° del. 254. <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/10817/TrabajodeGradoNARVAEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Patiño, D., & García, D. (2020). Estrategias lúdicas para desarrollar la lecto-escritura mediante la plataforma Liveworksheets. *cienciamatria*, 6(Extra 3), 408-427.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8318352>
- Pérez, J. G. P. (2022). Elaboración de un modelo de plataforma digital para el aprendizaje y la generación de conocimientos [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, Universidad Complutense de Madrid].  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=10595>
- Prada, R., & Hernández, C. A. (2020). Usos y efectos de la implementación de una plataforma digital en el proceso de enseñanza de futuros docentes en matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 57, 137-156.  
<https://doi.org/10.35575/rvucn.n57a10>
- Quinde, J. (2022). Uso de TOMI digital y liveworksheets como recursos para disminuir la disortografía en estudiantes de educación general básica superior. Caso-asignaturas de lengua y literatura en la Unidad Educativa Juan Pablo II, año lectivo 2020-2021. 80. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/19656.pdf>
- Ramírez, K., & Vera, T. (2022). Las TICS en el desarrollo del ámbito de la identidad y autonomía en los niños de 4 a 5 años. 82.  
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/-TEI-2022-0082.pdf>
- Research, G. (2019). Representación numérica. ResearchGate.  
[https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Representacion-numerica-p-43-Simbolico-Se-utiliza-una-combinacion-de-signos\\_fig2\\_317226522](https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Representacion-numerica-p-43-Simbolico-Se-utiliza-una-combinacion-de-signos_fig2_317226522)
- Rivera, F., & Roca, G. (2022). Software educativo en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. 83. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/I-2022-0076.pdf>
- Rodríguez, C. (2019). Juegos de construcción en el desarrollo lógico matemático. 110. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/250E-0010-1457.pdf>
- Sánchez, B. (2019). Las matemáticas cercanas en educación infantil, escuela, familia y entorno. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/nchezMedinaBelen.pdf>
- Sophian, C. (2019). El conocimiento de las matemáticas en la primera infancia. 7.  
<https://www.encyclopedia-infantes.com/pdf/expert/matematicas/segun-los-expertos/el-conocimiento-de-las-matematicas-en-la-primera-infancia>
- UNESCO. (2019). Aprendizaje digital y transformación de la educación | UNESCO.  
<https://www.unesco.org/es/education/digital>
- UNIR. (2022). Pensamiento lógico matemático en infantil: ¿cómo trabajarlo? UNIR.  
<https://www.unir.net/educacion/revista/pensamiento-logico-matematico-infantil/>

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumentos de investigación



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL**

### FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A NIÑOS DE INICIAL

**Objetivo:** Determinar el nivel de comprensión del número-cantidad del 1 al 10

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nº	ÍTEM	ALTERNATIVAS		
		Inicio	En proceso	Adquirido
1	Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica			
2	Reconoce los números			
3	Relaciona el número-cantidad hasta el 10			
4	Disminuye y aumenta cantidades del 1 al 10, utilizando material concreto.			
5	Describe y construye patrones sencillos agrupando cantidades de hasta diez elementos.			
6	Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño de objetos			



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**ENTREVISTA APLICADA A DOCENTES**

**Objetivo:** Establecer la frecuencia del uso de Liveworksheets

**Pregunta 1.** ¿Ha recibido capacitación para trabajar con herramientas digitales? si no ¿Por qué?

---

---

---

**Pregunta 2.** ¿Cuáles son las razones por las que usted considera necesario implementar las herramientas digitales?

---

---

---

**Pregunta 3.** ¿Cree usted que las actividades interactivas estimulan las habilidades matemáticas en los niños? si no ¿Por qué?

---

---

---

**Pregunta 4.** ¿Utiliza Liveworksheets para fortalecer las habilidades matemáticas en los niños?

---

---

---

**Pregunta 5.** ¿Aplica fichas interactivas para relacionar número – cantidad del 1 al 10?

---

---

---

**Pregunta 6.** ¿Cuál es la frecuencia con la que ud., utiliza el liveworksheets?

---

---

## Anexo 2: Operacionalización de variables

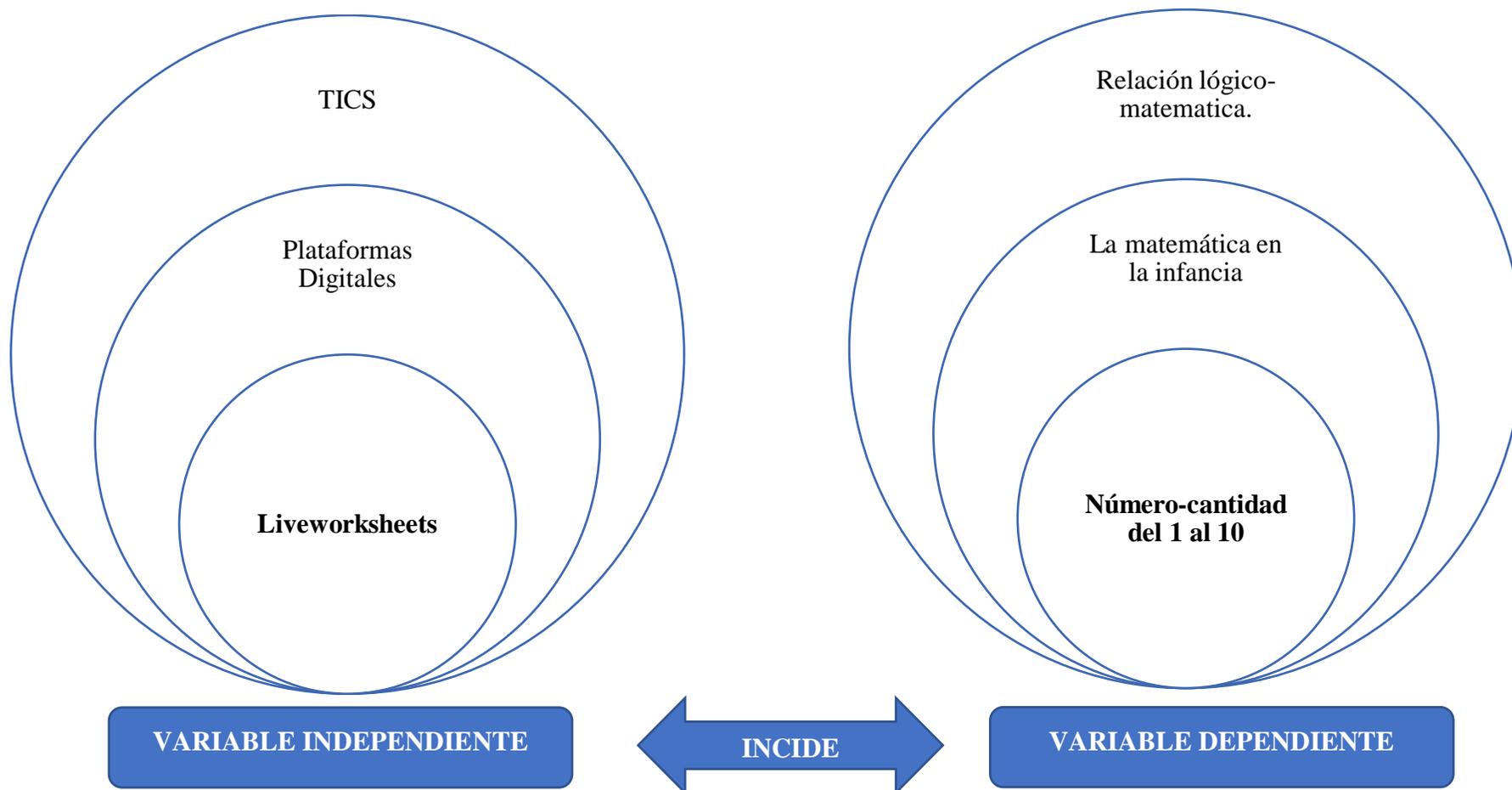
### Operacionalización de variables: Variable independiente – Liveworksheets

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Es una herramienta digital que permite a los docentes crear planificaciones de aprendizaje interactivas, es decir transforma las fichas imprimibles tradicionales en fichas interactivas, las mismas que puede ser utilizadas en cualquier dispositivo. (Galindo, 2019)	<p>Herramienta digital</p> <p>Aprendizaje interactivo</p> <p>Fichas interactivas</p>	<p>Facilita las actividades educativas y se adapta de acuerdo a la necesidad del individuo.</p> <p>Se enfoca en una aprendizaje dinámico y participativo, que basa en generar proactividad en los estudiantes.</p> <p>Herramientas que permite realizar contenidos atractivos y motivadoras para los estudiantes, el mismo que incluye recursos multimedia.</p>	<p>¿Ha recibido capacitación para trabajar con herramientas digitales? si no ¿Por qué?</p> <p>¿Cuáles son las razones por las que usted considera necesario implementar las herramientas digitales?</p> <p>¿Cree usted que las actividades interactivas estimulan las habilidades matemáticas en los niños? si no ¿Por qué?</p> <p>¿Utiliza Liveworksheets para fortalecer las habilidades matemáticas en los niños?</p> <p>¿Aplica fichas interactivas para relacionar número – cantidad del 1 al 10?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia con la que ud utiliza el liveworksheets?</p>	<p>Técnica Guía de pregunta</p> <p>Herramienta Entrevista</p>

**Operacionalización de variables: Variable dependiente – Número-cantidad**

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
<p>Se refiere a la capacidad que tiene el estudiante para representar numéricamente una cierta cantidad de objetos con su respectivo número. Esta acción se ejerce sobre los diferentes objetos reales que se encuentran en su entorno, a través de esto el infante logra interactuar, descubrir y asimilar las características y propiedades de un objeto, siendo esto el punto de partida para la construcción del conocimiento lógico-matemático en el niño. (Hernández, 2018)</p>	<p>Representación numérica de una cantidad de objetos</p> <p>Interactuar, descubrir y asimilar</p> <p>Conocimiento lógico matemático</p>	<p>Identifica cantidades correspondiente a determinadas unidades de medida a través de números y letras</p> <p>Facilita el logro de consecución de tareas y actividades numéricas</p> <p>Capacidades del niño que se asocia a conceptos matemáticos de razonamiento lógico de comprensión y exploración</p>	<p>Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica</p> <p>Reconoce los números</p> <p>Relaciona el número-cantidad hasta el 10</p> <p>Disminuye y aumenta cantidades del 1 al 10, utilizando material concreto.</p> <p>Describe y construye patrones sencillos agrupando cantidades de hasta diez elementos.</p> <p>Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño de objetos</p>	<p>Técnica Observación</p> <p>Herramienta Ficha de observación</p>

#### Anexo 4. Categorías fundamentales



## Anexo 5. Validación de los instrumentos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
POSGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, COHORTE 2021  
Avda. Los Chasquis y Río Payamín, Ambato - Ecuador

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO "CUESTIONARIO" PERTENECIENTE A LA INVESTIGACIÓN:  
"LIVETWORKSHEETS Y LA COMPRENSIÓN DEL NÚMERO – CANTIDAD DEL 1 AL 10 EN NIÑOS DE INICIAL II"

### MAGISTER EN EDUCACIÓN INICIAL

**AUTOR/A:** Lcda. Mirian Calvopiña

Señale mediante un ✓, según la validación para cada pregunta:

**1D- DEFICIENTE      2R- REGULAR      3B- BUENO      4O- ÓPTIMO**

PARÁMETROS PREGUNTAS	Pertinencia de las preguntas del instrumento con los objetivos				Pertinencia de las preguntas del instrumento con las variables y enunciados				Calidad técnica y representatividad				Redacción y lenguaje de las preguntas			
	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O
¿Ha recibido capacitación para trabajar con herramientas digitales? si no ¿Por qué?				✓				✓				✓				✓
¿Cuáles son las razones por las que usted considera necesario implementar las herramientas digitales?				✓				✓				✓				✓
¿Cree usted que las actividades interactivas estimulan las habilidades matemáticas en los niños? si no ¿Por qué?				✓				✓				✓				✓
¿Utiliza Liveworksheets para fortalecer las habilidades matemáticas en los niños?				✓				✓				✓				✓
¿Aplica fichas interactivas para relacionar número – cantidad del 1 al 10				✓				✓				✓				✓



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
POSGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, COHORTE 2021  
Avda. Los Chasquis y Río Payamín, Ambato - Ecuador

¿Cuál es la frecuencia con la que ud utiliza el liveworksheets?				✓				✓				✓				✓
---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---

Observaciones:

---



---



---

Realizado por:  
Lcda. Mirian Calvopiña

Validado por:  
Lic. Víctor Fomeda García, Mg  
EJ-1802919413



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
 POSGRADO  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, COHORTE 2021**  
 Avda. Los Chasquis y Río Payamín, Ambato - Ecuador

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO "GUIA DE OBSERVACIÓN" PERTENECIENTE A LA INVESTIGACIÓN: "LIVWORKSHEETS Y LA COMPRESIÓN DEL NÚMERO – CANTIDAD DEL 1 AL 10 EN NIÑOS DE INICIAL II"

**MAGISTER EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTOR/A:** Lcda. Mirian Calvoña

Señale mediante un ✓, según la validación para cada pregunta:

**1D- DEFICIENTE      2R- REGULAR      3B- BUENO      4O- ÓPTIMO**

PARÁMETROS PREGUNTAS	Pertinencia de las preguntas del instrumento con los objetivos				Pertinencia de las preguntas del instrumento con las variables y enunciados				Calidad técnica y representatividad				Redacción y lenguaje de las preguntas			
	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O
Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica				✓				✓				✓				✓
Reconoce los números				✓				✓				✓				✓
Relaciona el número-cantidad hasta el 10				✓				✓				✓				✓
Disminuye y aumenta cantidades del 1 al 10, utilizando material concreto.				✓				✓				✓				✓
Describe y construye patrones sencillos agrupando cantidades de hasta diez elementos.				✓				✓				✓				✓
Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño de objetos				✓				✓				✓				✓



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
 POSGRADO  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, COHORTE 2021**  
 Avda. Los Chasquis y Río Payamín, Ambato - Ecuador

Observaciones:

---



---



---

*Realizado por:*  
 Lcda. Mirian Calvoña

*Validado por:*  
 Lic. Víctor Feneda Garcés Mg.  
 C.I: 1502919413



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
 POSGRADO  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, COHORTE 2021**  
 Avda. Los Chasquis y Río Payamín, Ambato - Ecuador

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO "CUESTIONARIO" PERTENECIENTE A LA INVESTIGACIÓN:  
 "LIVEWORKSHEETS Y LA COMPRESIÓN DEL NÚMERO – CANTIDAD DEL 1 AL 10 EN NIÑOS DE INICIAL II"

**MAESTRIA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTOR/A:** Lcda. Mirian Calvopiña

Señale mediante un ✓, según la validación para cada pregunta:

**1D- DEFICIENTE                      2R- REGULAR                      3B- BUENO                      4O- ÓPTIMO**

PARÁMETROS PREGUNTAS	Pertinencia de las preguntas del instrumento con los objetivos				Pertinencia de las preguntas del instrumento con las variables y enunciados				Calidad técnica y representatividad				Redacción y lenguaje de las preguntas			
	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O
¿Ha recibido capacitación para trabajar con herramientas digitales? si no ¿Por qué?				✓				✓				✓				✓
¿Cuáles son las razones por las que usted considera necesario implementar las herramientas digitales?				✓				✓				✓				✓
¿Cree usted que las actividades interactivas estimulan las habilidades matemáticas en los niños? si no ¿Por qué?				✓				✓				✓				✓
¿Utiliza Liveworksheets para fortalecer las habilidades matemáticas en los niños?				✓				✓				✓				✓
¿Aplica fichas interactivas para relacionar número – cantidad del 1 al 10				✓				✓				✓				✓



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
 POSGRADO  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, COHORTE 2021**  
 Avda. Los Chasquis y Río Payamín, Ambato - Ecuador

¿Cuál es la frecuencia con la que usted utiliza el liveworksheets?				✓				✓				✓				✓
--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---

Observaciones:

---



---



---

Realizado por:  
 Lcda. Mirian Calvopiña



Validado por:  
 Psc. Elena Revere Morales Mg  
 CE.18C34594C1



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
 POSGRADO  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, COHORTE 2021**  
 Avda. Los Chasquis y Río Payamín, Ambato - Ecuador

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO "GUIA DE OBSERVACIÓN" PERTENECIENTE A LA INVESTIGACIÓN: "LIVEWORKSHEETS Y LA COMPRENSIÓN DEL NÚMERO – CANTIDAD DEL 1 AL 10 EN NIÑOS DE INICIAL II"

**MAGISTER EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTOR/A:** Lcda. Mirian Calvopiña

Señale mediante un ✓, según la validación para cada pregunta:

**1D- DEFICIENTE      2R- REGULAR      3B- BUENO      4O- ÓPTIMO**

PARÁMETROS PREGUNTAS	Pertinencia de las preguntas del instrumento con los objetivos				Pertinencia de las preguntas del instrumento con las variables y enunciados				Calidad técnica y representatividad				Redacción y lenguaje de las preguntas			
	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O	1D	2R	3B	4O
Cuenta oralmente del 1 al 10 con secuencia numérica				✓				✓				✓				✓
Reconoce los números				✓				✓				✓				✓
Relaciona el número-cantidad hasta el 10				✓				✓				✓				✓
Disminuye y aumenta cantidades del 1 al 10, utilizando material concreto.				✓				✓				✓				✓
Describe y construye patrones sencillos agrupando cantidades de hasta diez elementos.				✓				✓				✓				✓
Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño de objetos				✓				✓				✓				✓



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
 POSGRADO  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, COHORTE 2021**  
 Avda. Los Chasquis y Río Payamín, Ambato - Ecuador

Observaciones:

---



---



---



*Realizado por:*  
 Lcda. Mirian Calvopiña



*Validado por:*  
 Psc. Elena Rosero Morales Mg  
 CE.1803459401

## Anexo 6. Fotografías

Aplicando Liveworksheets a los niños



