

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL
INTERCULTURAL BILINGÜE: PRIMERA Y SEGUNDA INFANCIA



**APLICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO “QUIPU” PARA EL
APRENDIZAJE DE LA SUMA EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA INICIAL N° 54043 CÉSAR ABRAHAM VALLEJO, ABANCAY – 2017**

TESIS

PRESENTADO POR:

DIANA FLORES CUCCHI

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE: PRIMERA Y SEGUNDA INFANCIA**

ABANCAY-PERÚ

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL
INTERCULTURAL BILINGÜE: PRIMERA Y SEGUNDA INFANCIA



TESIS

APLICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO “QUIPU” PARA EL
APRENDIZAJE DE LA SUMA EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA INICIAL N° 54043 CÉSAR ABRAHAM VALLEJO, ABANCAY – 2017

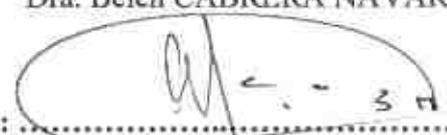
Presentado por Diana FLORES CUCCHI, para optar el título profesional de:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE: PRIMERA Y
SEGUNDA INFANCIA

Sustentado y aprobado el 27 de noviembre de 2018, ante el jurado evaluador:

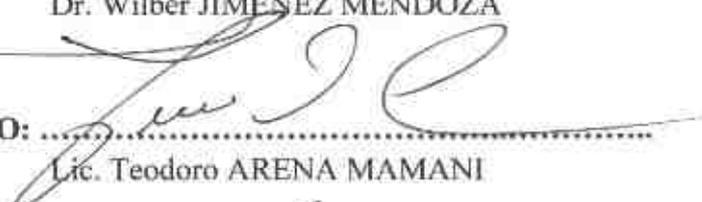
PRESIDENTE


:
Dra. Belén CABRERA NAVARRETE

PRIMER MIEMBRO


:
Dr. Wilber JIMÉNEZ MENDOZA

SEGUNDO MIEMBRO:


:
Lic. Teodoro ARENA MAMANI

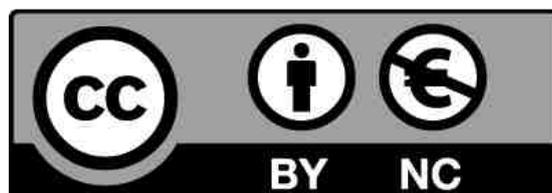
ASESORES


:
Mg. Virgilio QUISPE DELGADO


:
Ing. Mario AQUINO CRUZ

**APLICACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO “QUIPU” PARA EL
APRENDIZAJE DE LA SUMA EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA INICIAL N° 54043 CÉSAR ABRAHAM VALLEJO, ABANCAY – 2017**

(Esta publicación está bajo una licencia de Creative Commons)



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, a todos los docentes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Escuela Académico Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe Primera y Segunda Infancia, por los conocimientos impartidos a lo largo de mi formación profesional.

De igual forma a la Institución Educativa Inicial N° 54043 César Abraham Vallejo de Abancay, a la directora de la institución y su plana de docentes en especial a los niños y niñas que nos dieron una oportunidad y confianza para poder trabajar y a la profesora de aula que supo orientarnos en todo el proceso de la investigación.

DEDICATORIA

A Dios por la vida, a mis padres por el apoyo incondicional y motivación. A mis hermanos por los consejos que me brindan.



ÍNDICE

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

RESUMEN.....	1
ABSTRAC.....	2
CAPÍTULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	6
1.2.1 Problema General	6
1.2.2 Problemas específicos.....	6
1.3 OBJETIVOS	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos	7
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.5 DELIMITACIÓN	8
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 ANTECEDENTES	11
2.1.1 A nivel Internacional	11
2.1.2 A nivel Nacional.....	12
2.1.3 A nivel local	15
2.2 MARCO REFERENCIAL	16
2.2.1 Software educativo	16
2.2.1.1 Tecnologías de información y comunicación en Educación.....	17

2.2.1.2 Software Educativo “Quipu”.....	19
2.2.2 Aprendizaje.....	23
2.2.3 Matemática	24
2.2.3.1 La matemática del Nivel Inicial	25
2.2.3.2 Desarrollo de las nociones básicas de matemática en los niños.....	26
2.2.3.2.1 El número para calcular	28
2.2.3.2.2 Las operaciones matemáticas en niños	29
2.2.3.2.3 Construcción de la noción de número en los niños.	30
2.2.3.2.4 Enfoque de la matemática: resolución de problemas	32
2.2.3.2.4.1 Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad...33	
2.2.4 Características de niños de 5 años de edad.....	34
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	35
CAPITULO III.....	38
DISEÑO METODOLÓGICO.....	38
3.1 DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	38
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	39
3.3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.3.1 Hipótesis general	40
3.3.2 Hipótesis específica	40
3.4 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	40
3.4.1 Tipo de investigación	40
3.4.2 Diseño de investigación.....	40
3.4.3 Método.....	41
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	41
3.5.1 Población	41
3.5.1.1 Caracterización de población de estudio.....	42
3.5.1.2 Ubicación espacio temporal	43
3.5.2 Muestra	43
3.6 PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	43
3.7 MATERIAL DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.7.1 Prueba de entrada y salida de la investigación	46
3.7.2 Instrumentos de investigación	48

3.7.3	Diseño de materiales.....	48
CAPÍTULO IV		50
RESULTADOS.....		50
4.1	DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS	50
4.1.1	El resultado de la aplicación del pre test	51
4.1.2	Resultados del post test	52
4.1.3	Resultados de la adquisición de la suma	53
4.1.4	Resultados de resolución de problemas.....	59
4.2	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	64
4.2.1	Hipótesis general	64
4.2.2	Hipótesis específica 1	65
4.2.3	Hipótesis específica 2	66
4.3	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	67
CAPITULO V.....		69
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		69
5.1	CONCLUSIONES	69
5.2	RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFIA.....		72
ANEXO		75

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.- Variables e indicadores.</i>	39
<i>Tabla 2.- Niños y niñas de 5 años de edad.</i>	41
<i>Tabla 3.- Característica de la población estudiantil.</i>	42
<i>Tabla 4.- Instrumentos de recolección de datos.</i>	48
<i>Tabla 5.- Escala de calificación.</i>	50
<i>Tabla 6.- PRE TEST.</i>	51
<i>Tabla 7.- POST TEST.</i>	52
<i>Tabla 8.- RESULTADOS DE ADQUISICIÓN DE LA SUMA.</i>	53
<i>Tabla 9.- Ítems de adquisición de la suma.</i>	56
<i>Tabla 10.- RESULTADOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.</i>	59
<i>Tabla 11.- Ítems resolución de problemas.</i>	62
<i>Tabla 12.- MATRIZ DE CONSISTENCIA.</i>	76
<i>Tabla 13.- Instrumento.</i>	77
<i>Tabla 14.- PRE TEST .</i>	78
<i>Tabla 15.- POST- TEST.</i>	79

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1.- PRE TEST.</i>	51
<i>Gráfico 2.- POST TEST.</i>	52
<i>Gráfico 3.- RESULTADOS DE ADQUISICIÓN DE LA SUMA.</i>	54
<i>Gráfico 4.- RESULTADOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.</i>	59



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad tener en cuenta cuán importante es el aprendizaje de la suma en el nivel inicial utilizando el software educativo “Quipu”. Para ello se debe desarrollar una buena competencia matemática que debe poseer habilidades para producir y entender enunciados apropiados para el contexto que se desenvuelve. Por ello justificamos la presencia del software educativo “Quipu” en el jardín como una estrategia que ayuda a adquirir el aprendizaje de la suma y todo ello a través de manipulando, experimentando y descubriendo de manera placentera y amigable.

Teniendo en cuenta estas apreciaciones se desarrollará la presente investigación titulada: APLICACIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO “QUIPU” PARA EL APRENDIZAJE DE LA SUMA EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 54043 CÉSAR ABRAHAM VALLEJO, ABANCAY – 2017. Por la cual el software educativo “Quipu” ayuda a desarrollar distintas habilidades matemáticas, aumenta la atención, la concentración, la mejora del razonamiento lógico, memoria, percepción y expresión verbal.

El docente tiene como finalidad desarrollar las habilidades de las operaciones simples de la suma, considerando que los niños adquieran su conocimiento a través de la experiencia del juego software educativo “Quipu” que influye en el aprendizaje de la suma.

Por ello, comenzaremos:

En el Capítulo I: Se realiza el planteamiento de problema, descripción del problema, formulación del problema (general y específico), objetivos de investigación tanto (generales como específicos), justificación de estudio y las delimitaciones de la investigación.

En el Capítulo II: Se realiza el marco teórico (los antecedentes de estudio), marco referencial, definición de términos.

En el Capítulo III: Se realiza diseño metodológico, definición de variables (independiente - dependiente), operacionalización de variables, hipótesis (general-específico), tipo y diseño de investigación, población, muestra, procedimiento de

investigación y material de investigación (pruebas de entrada proceso y salida de la investigación, instrumentos de investigación y diseño de materiales).

En el Capítulo IV: Se toma en cuenta la descripción de resultados, contrastación de hipótesis y discusión de resultados.

En el Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.

Por lo último se adjunta los anexos y documentos que avalen la investigación.

RESUMEN

La presente investigación constituye una aproximación para evidenciar la importancia de la aplicación del software educativo “Quipu” para el aprendizaje de la suma en niños de 5 años. El objetivo del presente estudio es determinar cómo influye la aplicación del software educativo “Quipu” en el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017.

Nos centramos en la aplicación del Software Educativo “Quipu” para evidenciar cómo, a partir de su uso se desarrolla el aprendizaje de habilidades de adición aritmética en niños de 5 años. De esa manera contribuir a solucionar las dificultades que confrontan los niños durante la adquisición de dichas habilidades.

Se ha considerado como población de estudio a 20 niños de nivel inicial coetáneos en 5 años tanto varones como mujeres durante 4 meses de experiencia curricular a lo largo de 3 días por semana, bajo la supervisión y acompañamiento pedagógico de la docente de aula de la Institución Educativa César Abraham Vallejo.

Metodológicamente hablando hemos abordado un tipo de investigación aplicada de carácter pre experimental, tomando como punto de partida la aplicación de la prueba pre test configurada por 19 ítems validados por tres docentes de la especialidad de educación inicial y además, directamente relacionados con las competencias curriculares contenidas en las rutas de aprendizaje del nivel educativo inicial, para arribar con la aplicación del mismo instrumento experimental con la prueba pos test, hacia la comparación de resultados correspondientes a los ítems curriculares determinados. Adicionalmente se ha manejado como técnica de campo un instrumento complementario de investigación:

- Lista de cotejo

La contrastación de las hipótesis planteadas en el trabajo de investigación se ha efectuado a su vez a la luz del marco teórico referente y así como de los resultados obtenidos

durante la experiencia concreta de aprendizaje y de la evaluación final en el capítulo pertinente del presente estudio.

Palabras claves: Software educativo, “Quipu”, Aprendizaje y Suma.

ABSTRACT

This research is an approximation to demonstrate the importance of the application of the educational software "Quipu" for the learning of the sum in children of 5 years. The objective of the present study is to determine how the application of the educational software "Quipu" influences in the learning of the sum in children of 5 years of the initial educational institution n ° 54043 Cesar Abraham Vallejo, Abancay – 2017.

We focus on the application of the educational software "Quipu" to show how, from its use develops the learning of arithmetic addition skills in children of 5 years. In this way help to solve the difficulties that confront the children during the acquisition of these skills.

It has been considered as a study population to 20 children of initial level peers in 5 years both males and females for 4 months of curricular experience over 3 days per week, under the supervision and pedagogical accompaniment of the classroom teacher of the Educational institution César Abraham Vallejo.

Methodologically Speaking we have approached a type of applied research of experimental character, taking as a starting point the application of the test pre-test configured by 19 items validated by three teachers of the specialty of initial education and also , directly related to the curricular competencies contained in the learning pathways of the initial educational level, to arrive with the application of the same experimental instrument with the post test, Comparison of results corresponding to the specific curricular items. Additionally, it has been managed as a field technique a complementary instrument of investigation:

-List of Cotejo

The contrast of the hypothesis raised in the research work has been carried out in the light of the theoretical framework and the results obtained during the specific learning experience and the final evaluation in the relevant chapter of the present study.

key Words: Educational software "Quipu", learning and addition.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La enseñanza de la suma ha enfrentado nuevos y numerosos retos en cuanto a su valoración y asimilación por parte de los educadores y de los educandos, como resultado de algunos factores entre los que se mencionan la falta de interés de los docentes para buscar nuevas estrategias para facilitar el aprendizaje; se suma el desinterés y aburrimiento que manifiestan gran parte de los niños con respecto a esta área.

Según (Ministerio de Educacion, 2017) indicó: “El Perú en el 2015 los resultados de los países latinoamericanos, considerando los niveles de desempeño, haciendo referencia asimismo a la medida promedio. Se observa que Chile y Uruguay son los países con mejores resultados en Latinoamérica, seguidos por México y Costa Rica. Colombia y Perú tienen resultados relativamente similares, mientras que República Dominicana tiene los desempeños más bajos. Aquí cabe recordar que, aunque Perú obtiene uno de los desempeños más bajos entre los países de la región, el porcentaje de la población representada por la muestra es mayor a la de México, Brasil y Uruguay” (p.81).

Además de acuerdo a los niveles de desempeño menciona “Los resultados por niveles de desempeño, se observa que entre los países de la región al menos casi la mitad de

estudiantes no alcanzan el nivel 2, es decir, se ubican en los niveles 1 y debajo del nivel 1. Este porcentaje varía entre 49,3% (Chile) y 90,5% (República Dominicana). En Perú, 66,1% de los estudiantes no alcanza este nivel. Los resultados de la región latinoamericana contrastan con países de la OCDE donde solo el 23,4% de estudiantes se ubican en los niveles más bajos de la competencia matemática.” (p. 81).

En términos generales la adquisición de competencias cognitivas, en este caso de razonamiento lógico para el aprendizaje de habilidades de adición propias de aritmética, en niños de 5 años supone algunas dificultades tanto de los profesores que dirigen el aprendizaje a través de la enseñanza como también de los propios pequeños:

1) De los profesores:

- a) A pesar de que en la actualidad el 90% de los profesores reciben capacitación permanente sobre el desempeño académico profesional para la conducción de procesos de enseñanza- aprendizaje según los niveles de especialidad de educación formal, no logran llevar a la práctica diaria dichos conocimientos, percibiéndose una rutinaria forma de “enseñar” a modo de transmitir ideas, pero no de provocar por ejemplo “conflicto cognitivo” en sus alumnos.
- b) El uso de material educativo necesariamente útil en la adquisición de habilidades de razonamiento lógico matemático, se reduce exclusivamente al uso de los cuadernos elaborados desde el MINEDU, o, a la explicación puramente verbal en el mejor de los casos al dibujo de representación gráfica y / o simbólica.

Ejemplo:

Obviando un primer paso fundamental en la enseñanza de cualquier habilidad aritmética:

- 1) Fase concreta: Que implica manejo de material manipulado.
- 2) Fase gráfica: representa gráfica y simbólica.
- 3) Fase simbólica: la abstracción completa del mismo.

- c) Para la manipulación de material concreto a veces se utiliza como único recurso los bloques lógicos o materiales distribuidos por el MINEDU dejando de lado la elaboración y recuperación de material reciclable (palitos, chapitas, piedritas, botellas de plástico, etc.)
- d) Los profesores no potencian el conocimiento empírico que tienen los niños para el manejo de la computadora, a pesar de que la mayoría de los centros educativos ha implementado sala de computo.
 - 1) De los niños:
 - a) Los niños asisten al centro educativo con problemas de distintos factores: maltrato infantil, mala alimentación e higiene personal por lo tanto los niños dificultan en la enseñanza que brinda el docente.
 - b) La inadecuada utilización de estrategias de enseñanza de parte de los docentes no son entendidas por los niños por la cual las clases son aburridas.

En la Institución Educativa Inicial N° 54043 César Abraham Vallejo-Abancay se ha evidenciado en las prácticas pedagógicas, que las docentes planifican y desarrollan actividades pedagógicas integradas, pero no incorporando situaciones de aprendizaje de la suma en el aula tampoco se evidencia un registro anecdótico del crecimiento cognitivo de los infantes y como estos influyen en su progreso académico así mismo en los de sesiones didácticas se evidencia la presencia de niños que provienen de familias disfuncionales, algunas niños solo viven con su madre, pero cuentan con todas las condiciones necesarias, el 90% de los niños y niñas asisten permanentemente a clases responsable y puntualmente en el horario establecido y el 10% de los niños raras veces por motivo de salud y viaje tienden a no asistir a la institución Educativa Inicial por la cual existe una gran preocupación, los niños no logran entender la adición. Se pudo observar que los

niños(as), no prestan mayor atención a la enseñanza de la docente, dedicándose al juego que es natural en su edad. Todos estos resultados obligan al docente tomar conciencia en las Instituciones Educativas de Nivel Inicial exigiendo diseñar nuevos escenarios, modelos didácticos y estrategias de aprendizaje; y que los materiales de aprendizaje sean diseñados de acuerdo a la realidad y necesidades de cada niño.

Estos problemas no se socializan a nivel de reuniones de padres de familia dado que casi es nula la participación en el evento de Escuela de Padres y Comité de aula. Si bien la docente evalúa cada unidad didáctica, en ellas no se refleja las apreciaciones de las potencialidades del área de matemática, relacionadas a la adquisición de la suma y resolución de problemas sencillos.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema General

¿De qué manera la aplicación del software educativo “Quipu” Influye en el aprendizaje de la suma en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay - 2017?

1.2.2 Problemas específicos

¿De qué manera la aplicación del software educativo “Quipu” Influye en la adquisición de la suma en niños de 5 años de la I.E.I. N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017?

¿De qué manera la aplicación del software educativo “Quipu” influye en la resolución de problemas sencillos de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Determinar la influencia de la aplicación de software educativo “Quipu” en el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017.

1.3.2 Objetivos Específicos

Determinar la influencia de la aplicación de software educativo “Quipu” en la adquisición de la suma en niños de 5 años de la I.E.I. N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017.

Determinar la influencia de la aplicación de software educativo “Quipu” en la resolución de problemas sencillos de la suma en los niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio centra su justificación en lo siguiente:

No podemos eludir el avance de la actual tecnología que nos coloca como parte de un mundo globalizado que hace de manejo de los medios de comunicación masiva de la informática recursos que positivamente usados contribuyen a un mejor desarrollo de habilidades cognitivas y sociales.

Los niños de 5 años se encuentran en una etapa donde su actividad lúdica (juego) abarca la mayor parte de su tiempo, del significado de su actividad, del mejor temperamento para cualquier actividad innovadora.

Los contextos de la vida familiar, escolar y comunal de los niños en el momento actual están referidos al manejo de las herramientas de información más avanzados: televisión, celular, etc. Como consecuencia se ven atrapados por imitación para este tipo de aprendizaje.

Introducir o incorporar programas educativos como el que pretendemos aplicar permitirá que los niños ocupen su tiempo libre manejando los aparatos de la tecnología para aprender habilidades (lateralidad, colores), conocimientos, destrezas favorables para el manejo del uso de la computadora favorable para el ejercicio de la suma antes que aprendan temas o situaciones, libremente expuestos en la televisión o internet que puedan dañar la salud mental de los niños y sobre su protección ante la violencia informática.

El presente estudio con lleva especial importancia porque se fundamenta, además en una fuente específico del problema cual es: el desarrollo tecnológico actual. La comunicación virtual, la utilización de herramientas de tecnología de informática y comunicación (TICS) que nos lleva a plantear una mejora de estrategia didáctica que pone a trabajar en gran parte sus sentidos (auditivo, visual y táctico).

Por lo tanto, es necesario implementar estrategias para que las clases se vuelvan más interactiva y se haga más atractiva para el niño y niña. Se les debe de enseñar desde pequeños que la computadora no solo es para jugar, para que le tomen la debida importancia que esta tiene.

También ayudara a los niños para su desarrollo cognitivo; porque este mismo contiene, sonido, imágenes de ejercicios de la suma, que causan mucha atención para ellos con los cuales pretendemos aplicar y validar, en este caso el aprendizaje de la suma con la aplicación del software educativo “Quipu”. Los docentes del nivel inicial deben estar capacitados para poder afrontar estos nuevos avances, ya que es necesario para estar a la par de las exigencias del mundo moderno y futuro.

1.5 DELIMITACIÓN

El nivel educativo Inicial de la Institución Educativa elegida como centro de ejecución para la experiencia concreta (actividad empírica) con los niños de 5 años, no cuenta con el equipamiento inmediato y necesario para las operaciones didácticas previstas. A pesar de que

institucionalmente existe una implementación a propósito denominado “sala de computo” que no es accesible en lo específico para los niños.

La asistencia y puntualidad de la población considerada “de estudio” para la aplicación del presente trabajo es bastante irregular; causas externas e independientes al manejo de la experiencia propia, que retrasa considerablemente el ritmo de trabajo con las responsables del estudio y también del propio docente.

Personales:

En la tarea del trabajo de la investigación como principiantes, se experimentó, en la localización bibliografía a nivel local y contextualizado acudimos a trabajar con bibliografía nacional e internacional; Paralelamente a ello desarrollamos nuestra educación autodidactica.

Espacial:

Este trabajo de investigación se desarrolló en un ámbito urbano lo que permitió nuestra investigación sea adecuada por las distintas programaciones en la institución. El estudio se realizó en la Institución Educativa Inicial N°54043 César Abraham vallejo, Ámbito que se ubicó en el Centro Poblado de Abancay, provincia de Abancay, región de Apurímac.

Pedagógica.

Escasa bibliografía referente a la problemática de investigación planteada en ámbitos académicos de alcance superior universitario y pedagógico.

Social

Escaso conocimiento del tema de parte de profesores, estudiantes y (APAFA) padres de familia ocasionando conflictos académicos y culturales.

Temporal.

El estudio se realizará desde el 5 de junio del 2017 al 7 de octubre del 2018.

Económica.

El financiamiento **del** presente estudio es autofinanciado por las tesista.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 A nivel Internacional

(CARREÑO, 2009) “SOFTWARE DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS DE LA MATEMÁTICAS, LA SUMA Y RESTA, DIRIGIDA A LA EDUCACIÓN DE TRANSICIÓN Y PRIMERO DE PRIMARIA (SOEDMANI)” tesis presentada para optar el título de licenciada en Ingeniería de Sistemas, en la universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD” escuela de ciencias Básicas e Ingeniería de sistemas Bogotá D.C. Menciona las siguientes conclusiones:

- a) El desarrollo de este proyecto contribuye a enfocar el software educativo en recursos tecnológicos que imponen ritmos al desarrollo de las matemáticas mismas.
- b) El software educativo “SOEDMANI” amplía el mundo de la experiencia del estudiante, facilitando nuevos entornos para el aprendizaje que promueven una transformación de la experiencia matemática del estudiante.
- c) La importancia que desempeña el software educativo con la tecnología en la educación matemática no debe minimizarse, reduciéndolo a que el alumno realice

y mecanice procedimientos. Se logra hacer énfasis en el empleo como recurso y contribución al desarrollo del pensamiento matemático y a la adquisición de competencias y aprendizajes del mayor alcance para el desarrollo integral del educando.

Diseño de investigación cuasi experimental.

2.1.2 A nivel Nacional

(SAKATA, 2016) “MPLEMENTACIÓN DE SHEPPARD’S SOFTWARE EN LA ADQUISICIÓN DE LAS NOCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS EN ESTUDIANTES DE 4 Y 5 AÑOS” tesis presentada para optar el título de licenciada en Educación Inicial, en Pontificia Universidad Católica del Perú. Menciona las siguientes conclusiones:

- a) Al finalizar el análisis y contrastar los resultados de todas las pruebas, tomando en cuenta la información teórica recabada, se puede decir que existe una e influencia positiva del software educativo “Sheppard’s Software” la cual permite la adquisición de las nociones matemáticas en los niños y niñas de 4 y 5 años más significativa, que a través del uso de métodos convencionales (fichas de aplicación).
- b) La aplicación del software Sheppard’s Software permitió desarrollar un proceso de enseñanza- aprendizaje más placentero y amigable en el cual cada niño aprende jugando y adquiriendo significativamente nociones matemáticas, brindándole así, la oportunidad a los niños de ser protagonistas de su propio aprendizaje.
- c) En vista de que el software Sheppard presenta juego acorde a la edad y nivel de aprendizaje de los alumnos, se ha podido observar que ellos tienen la posibilidad

de ir avanzando y jugando siguiendo su propio ritmo tomando en cuenta sus saberes previos.

- d) El uso de software educativo en general, y para fines de esta investigación, el software Sheppard. ayudan a familiarizar a los niños con el uso de las tecnologías de información y los recursos informáticos para su aplicación en el proceso de enseñanza - aprendizaje de manera entretenida, lúdica y dinámica, logrando, a través de ello, aprendizajes significativos en los niños.

Diseño de investigación cuasi experimental.

(Jara, 2012) “INFLUENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO ‘FISHER PRICE: LITTLE PEOPLE DISCOVERY AIRPORT’ EN LA ADQUISICIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS DEL DISEÑO CURRICULAR NACIONAL, EN LOS NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS DE LA I.E.P NEWTON COLLEGE”, tesis presentada para optar el grado de licenciada en Educación, en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Entre sus conclusiones se tiene:

- a) El uso del software educativo permitió desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje más placentero y amigable en el cual cada niño aprende jugando y juega aprendiendo y se entretiene resolviendo y adquiriendo las competencias lógico matemáticas básicas. En tanto que en el aula “Pandas”, que utiliza métodos tradicionales o convencionales, se constatan ciertos riesgos y tendencias a la rutina, repetición, acartonamiento y al establecimiento de relaciones verticales profesor-alumno.
- b) El uso de juegos digitales educativos en general y, en este particular caso, el software educativo: “Fisher Price: Little People Discovery Airport”, familiarizan tempranamente a las niñas y niños con las tecnologías de información y los

recursos informáticos al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje de manera entretenida y lúdica.

- c) Los juegos digitales educativos proporcionan a los niños un mundo, al cual quieren manipular, y con el cual están ansiosos de experimentar y descubrir. Además, los juegos digitales educativos le otorgan un significado especial a los números y cantidades, permitiendo a los niños pensar y trabajar con dichos conceptos, a través de la motivación e interés que se genera en ellos.
- d) Las ventajas comparativas identificadas en el uso de los juegos digitales educativos en el proceso de adquisición de las nociones lógico-matemáticas, plantean y sugieren la conveniencia de utilizar este argumento para vencer cierta resistencia existente en algunas profesoras y asistentes a utilizar intensa y adecuadamente este tipo de software educativo. Estos datos y hechos reiteran la necesidad de actualización y modernización permanente de las profesoras y asistentes a fin de generar actitudes favorables y comprometidas con el cambio e innovación educativa permanente, con la finalidad de evitar la rutinización y burocratización en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los niños y niñas.
- e) Debido a que cada vez existen más pruebas de la eficacia de los juegos digitales, sería conveniente incluirlos, en forma gradual, como material y recursos educativos del currículo preescolar, ya que promueven el aprendizaje activo, facilitan la enseñanza personalizada, proporcionan retroalimentación inmediata, desarrollan nuevas formas de comprensión, permiten un mayor nivel de retención y aumentan la motivación. 8. Finalmente, es importante realizar un esfuerzo de creación y adaptación cultural de los juegos digitales en el Perú ya que la mayoría de los juegos digitales se basan en la lengua y cultura estadounidense, por lo cual sería muy necesario contar con recursos educativos y juegos digitales educativos que respondan a la diversidad cultural y lenguas existentes en el Perú.

Diseño de investigación cualitativa mixta.

2.1.3 A nivel local

(Quipe, 2012) "EL SOFTWARE J CLIC COMO MEDIO PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE RESOLUCION DE OPERACIONES MATEMATICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DEL NIVEL PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "SAGRADO CORAZON DE JESUS" DE LA CIUDAD DE ABANCAY" tesis para optar el título de profesora de Computación e Informática del Instituto Superior de Educación público “La Salle” – Abancay. Menciona las siguientes conclusiones:

- a) Los talleres de alfabetización digital han permitido la familiarización y fortalecimiento a los estudiantes del Quinto Grado “B” de la Institución Educativa “Sagrado Corazón de Jesús” en el conocimiento y uso del hardware de la computadora y sus accesorios, así como las funciones básicas del sistema operativo Windows. También este proceso de alfabetización permitió a los alumnos el manejo de las herramientas y opciones del programa JClíc.
- b) La aplicación del programa JClíc permitio al 52% de los estudiantes capaces de resolverlas actividades interactivas relacionados a la resolución de operaciones matemáticas y situaciones problemáticas planteadas ejecutando las tareas en el menor número de intentos realizando razonamiento previo. El 23% fue capaz de resolver las mismas actividades ejecutando las tareas en base a ensayos en varios intentos, realizando razonamiento previos y respuesta al azar. Ellos se hallan en el nivel de proceso. Solo el 16% de la muestra se halla en el nivel de inicio porque no resolvieron las tareas o lo hicieron en mayor cantidad de intentos buscando respuesta al azar o a veces desertaron al no lograr culminar la actividad.

Diseño de investigación pre experimental.

2.2 MARCO REFERENCIAL

2.2.1 Software educativo

(Sanchez, 1999) define: “El concepto genérico de software educativo como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirven de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar. Una definición más restringida de software educativo es la que lo define como aquel material de aprendizaje especialmente diseñado para ser utilizado en un computador en los procesos de enseñar y aprender”.

El software educativo es más que un programa, es una estrategia de aprendizaje, un medio por el cual el niño desarrolla actividades que le permiten formarse de manera práctica y divertida despertando así: La curiosidad, la imaginación, la creatividad y las ganas de aprender de acuerdo a los diferentes escenarios pedagógicos. En este se pueden implementar talleres, juegos, rondas, fichas, videos, rompecabezas, sopas de letras, fotografías, sonidos, entre otras; que le permitan al niño trabajar de acuerdo a la temática, (matemáticas, lengua castellana, geografía, etc.), desarrollando habilidades cognitivas que al mismo tiempo le generen pasión e interés.

(Lamas, 2000) afirma: “El software educativo es una aplicación informática, que, utilizada con una adecuada estrategia pedagógica, puede llegar a ser un efectivo instrumento para acompañar el proceso de enseñanza – aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo Educativo del hombre del próximo siglo”.

Características del software educativo

Una de las principales características del software es que es interactivo, se da un intercambio entre el niño y la computadora; donde se le presentan: imágenes animadas, preguntas, enlaces y un sin número de niveles que fortalecen la memoria visual y auditiva, el acatamiento de indicaciones, favorecen los procesos de atención y la

comprensión del entorno, desarrollan la posibilidad de elección; en este proceso recíproco es de suma importancia el acompañamiento del maestro.

Función del software educativo

La función del software educativo es proporcionar información, guiar actividades, ejercitar, motivar y evaluar las habilidades, teniendo en cuenta el instruir como primera base sin desmeritar el despertar y mantener el interés por la observación, la exploración y la experimentación.

Existen medios informáticos en los procesos enseñanza - aprendizaje como: Presentaciones multimedia, enciclopedias animadas, simulaciones interactivas, páginas web, chats, foros, cursos on-line, etc.; pero se habla solo del software por que con este se busca no dejar de lado los materiales impresos, los tableros, entre otros; sino más bien innovar de una forma didáctica donde el niño el aprenda “jugando” y al mismo tiempo maneje los medios computacionales.

Cuando se trabaja con este tipo de estrategias se busca que contesten rápidamente las funciones de los alumnos, que permitan un diálogo y una reciprocidad de informaciones entre el computador y éstos. Se busca individualizar el trabajo, que se adapte al ritmo de cada estudiante. Que sean fáciles de usar, que tenga los conocimientos básicos y necesarios, teniendo en cuenta las reglas de funcionamiento.

2.2.1.1 Tecnologías de información y comunicación en Educación

Inicial

Las TIC han generado cambios en los estudios de vida de las familias y las sociedades, en las formas de comunicación, de aprender y socializar. Hoy en día estas nuevas tecnologías forman parte del entorno en el que se desenvuelven muchos niños y niñas, quienes observan, exploran y descubren su utilidad en situación de la vida

cotidiana. Los entornos virtuales son escenarios, espacios u objetos constituidos por tecnologías de información y comunicación. Estos se caracterizan por ser interactivos (comunicación con el entorno), virtuales (por que proponen representaciones de la realidad), ubicuos (se puede acceder a ellos desde cualquier lugar con o sin conexión a internet). Algunos ejemplos de entornos virtuales son los siguientes: computadoras con interfaz para escribir en braille, aplicación de mensajería de un teléfono celular o un panel interactivo. En este contexto, las personas buscan aprovechar los entornos virtuales en la vida personal, laboral, social, y cultural. Por ello, es importante que desde la IE se desarrollen competencias que permitan su aprovechamiento de forma segura, ética y responsable.

Las tecnologías de información y comunicación (TIC), como medio, pueden generar oportunidades de aprendizaje en los niños y niñas, al ser herramientas que les permitan comunicarse, encontrar información, registrar una vivencia o ser utilizadas en un proyecto personal o grupal de interés.

Para integrar las TIC en las actividades educativas, es importante identificar los entornos virtuales más seguros y adecuados para los niños y niñas, lo que supone tener claridad con respecto a las capacidades que queremos que desarrollen, así como el criterio necesario para que su uso responda a un propósito de aprendizaje y no se convierta solo en un recurso para el entretenimiento.

A través de un modelo de “Aprovechamiento de las TIC”, se promueve el desarrollo de la competencia transversal “Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC”. Para el logro de esta competencia, los niños y niñas, bajo el acompañamiento del docente, interactúan con las tecnologías en diversas actividades educativas – como, por ejemplo, investigar sobre su animal preferido, comunicarse con un familiar o amigo que este en otro lugar, registrar en fotos el crecimiento de su planta o de una mascota entre otras. (Ministerio de Educación, 2016, pág. 112).

2.2.1.2 Software Educativo “Quipu”

El Software “Quipu” se usa para enseñar conceptos matemáticos básicos en Educación Inicial. En particular la operación de la suma. Es una aplicación web que propone un viaje por el mundo de las TIC aplicadas a la educación, donde los padres, profesores y alumnos que se embarquen, descubrirán enlaces a recursos educativos digitales con los que enriquecer los conocimientos adquiridos en las diferentes etapas del sistema educativo.

Descripción del software educativo Quipu

El software educativo “Quipu” es un juego didáctico para el aprendizaje de la suma para niños de nivel inicial, los ejercicios son por niveles: primero ejercicio con frutas, segundo con figuras geométricas y el tercero con figuras geométricas. Esto permite que los niños no aprendan de manera repetitiva o mecánica las cosas, sino que vuelvan una y otra vez sobre su aprendizaje y que aprendan sirviendo para lo siguiente que tengan que aprender logrando andamiajes y aprendizaje significativo dicho juego presenta las siguientes características:

- a) **Portada del software educativo Quipu:** para elaborar la portada se toma en cuenta como referencia el quipu (khipu) usado por los incas que es el más conocido de los aparatos numéricos andinos. También presenta una operación aditiva sencilla para indicar que el juego software trata de la suma, incluye el tutorial (resumen de los tres niveles), los niveles 1, 2 y 3 a trabajar

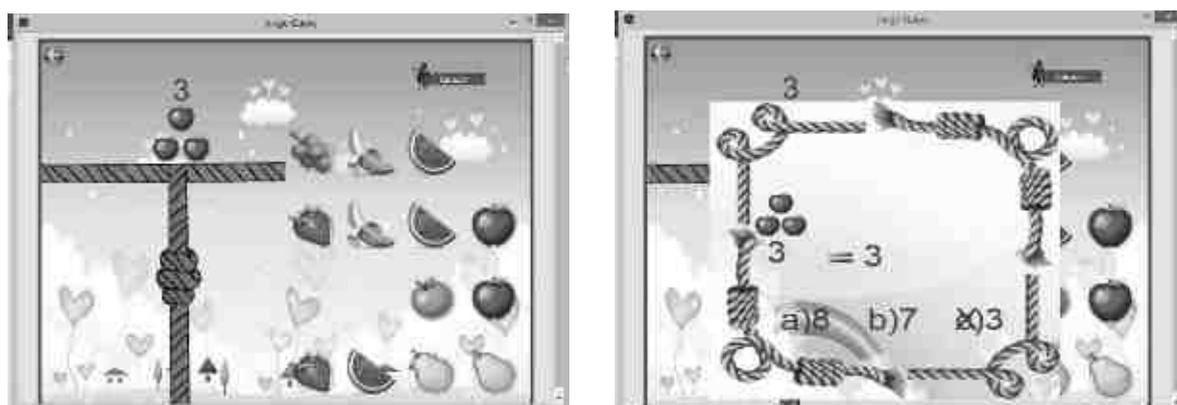


b) **Nivel 1:** de manera descriptiva, el quipu es un sistema de cuerdas en el cual se codifica información a través de los nudos, los colores, y los indicadores estructurales como la direccionalidad del hilo y del nudo, la forma de juntar las cuerdas, y el orden de cada elemento. A nivel básico el quipu comprende de una cuerda principal más gruesa de la cual se juntan cuerdas pendientes.

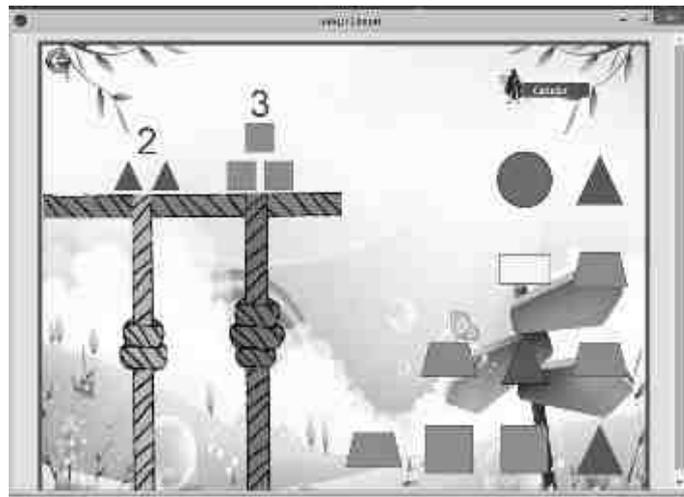
Los ejercicios presentes en el software educativo “Quipu” permite que los niños vayan avanzando según su propio ritmo y capacidades. Esto posibilita que no esté en competencia con otros, sino con las mismas metas anteriores para seguir superando, forjando su camino y sintiendo que es tan valioso como cualquier otro niño.

Los ejercicios de este nivel se realizan con representaciones de frutas del contexto en el que vive el niño, son coloridos y atractivos para los niños, obteniendo siempre una respuesta al hacer clic, presenta un sonido alegre voz suave dando a conocer los números que se da en la suma.

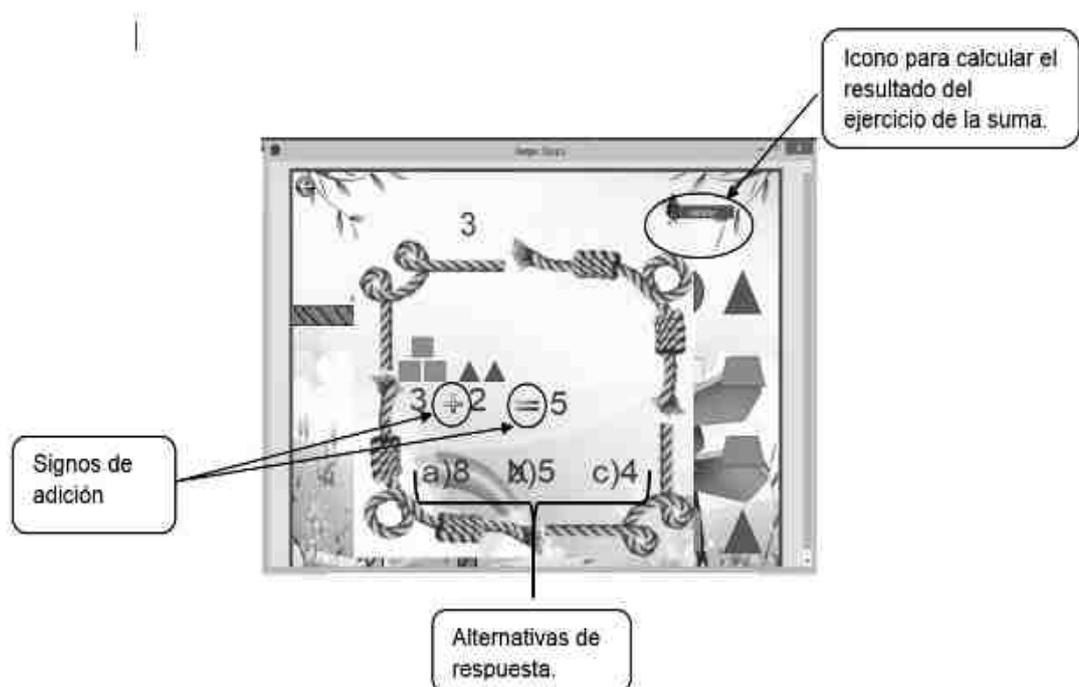
Para realizar los ejercicios los niños deben de saber y conocer los números naturales con cantidades de una cifra.



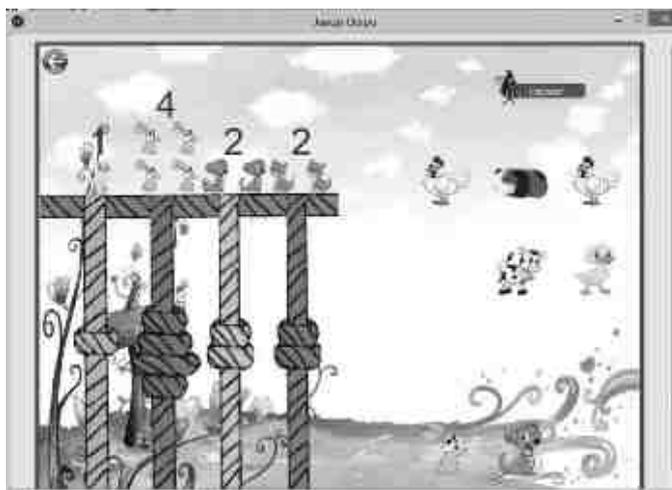
c) **Nivel 2:** los ejercicios de este nivel tienen representaciones geométricas (circulo, triangulo, cuadrado y rectángulo) con los que se trabajan en niños de 5 años de edad. Este nivel presenta dos cuerdas con conjuntos diferentes.



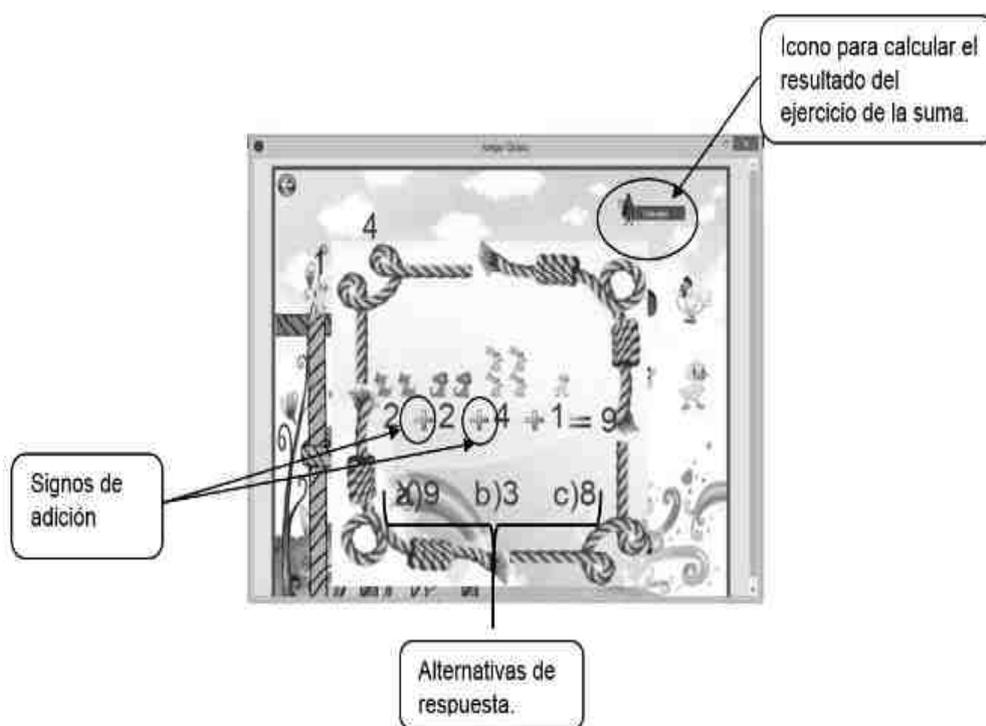
El resultado de los ejercicios se muestra en la imagen, lo primero que tiene que realizar el niño es hacer clic en el icono de calcular para que de la respuesta al ejercicio que resolvió y de esa manera marcar la respuesta que le salió en la resolución de ejercicio.



d) **Nivel 3:** los ejercicios de este nivel tienen representaciones de animales domésticos de la zona donde el niño vive (pato, conejo, perro y gato) con los que se trabajan en niños de 5 años de edad. Este nivel presenta cuatro cuerdas con conjuntos diferentes.



De la misma manera el niño hace clic en el icono de cálculo para realizar su respuesta del ejercicio que realizo.



Beneficios de aprender suma usando el software “Quipu”

Como el niño interactúa con el software y participa activamente de su aprendizaje adquiere con mayor facilidad y de manera significativa el aprendizaje de la suma. Tiene la oportunidad de explorar en los que redescubre números, formas, colores, conjuntos, etc. Pero de manera motivadora e interesante que lo invita a querer aprender Al existir el

juego acorde a la edad y nivel de aprendizaje de los niños, les da la posibilidad de ir avanzando y jugando siguiendo su propio ritmo tomando en cuenta sus saberes previos.

Algo importante que no lo da una ficha de aplicación, por ejemplo, es el hecho de que este software brinda una retroalimentación inmediata, ya sea mediante el uso de sonidos o animaciones que le indica al niño si su respuesta es correcta o no. De esta manera, le permite al niño utilizar estrategias para resolver problemas, debido a que le ayuda a identificar qué es lo que tiene que hacer, qué está haciendo mal y de esa manera lo ayuda a determinar alternativas de solución.

El software es interactivo, dinámico, sencillo y de fácil utilización ya que las instrucciones son cortas y comprensibles para la edad del niño, permitiéndole al niño utilizar estrategias para resolver problemas y a identificar qué es lo que tienen que hacer. Es adecuado a la edad del niño debido a que como el vocabulario utilizado es sencillo y directo. Además, presenta diversos elementos que promueven el interés de los niños.

Podemos apreciar que el audio del software también es en castellano y creemos que ello está contribuyendo al desarrollo de otra de las áreas.

En síntesis, todas las características del Software educativo “Quipu” lo hacen ideal para su uso en el aprendizaje de la suma, colabora a mejorar la calidad del aprendizaje y ayuda a que los niños perciban un mayor agrado por las matemáticas.

2.2.2 Aprendizaje

(Perez, 1998) El aprendizaje es un proceso activo. El individuo aprende haciendo, en forma parcial o total, la misma tarea que se propone aprender. Es efectivo cuando responde a una necesidad objetivo de aprendiz; cuando se adecua a un interés o un propósito. El que aprende hace algo (participa en actividades) para satisfacer sus intereses o sus necesidades. El aprendizaje o la experiencia previa estimulan nuevos

aprendizajes, en especial cuando esa experiencia fue satisfactoria y agradable. El nuevo aprendizaje se realiza sobre la experiencia previa, por asociación. Este es un principio fundamental del aprendizaje (p.63).

Para (Hilgard, 1989)“El aprendizaje se refiere al cambio en la conducta o en el potencial de conducta de un sujeto en una situación dada como producto de sus repetidas experiencias en esa situación, siempre que el cambio conductual no pueda explicarse con base en sus tendencias en sus respuestas innatas, su maduración, o estados temporales” (p.23).

Para (Santrock, 2005) “Aprendizaje es un cambio relativamente permanente en la conducta que ocurre a través de la experiencia. La experiencia es una gran maestra. El aprendizaje no incluye comportamientos congénitos ni innatos como los reflejos” (p.260).

2.2.3 Matemática

(Ministerio de Educación, 2016)“La matemática es una actividad humana que está presente en todos los pueblos y sociedades como un conocimiento que nos permite resolver los problemas que se presentan en nuestro entorno. Entendemos la resolución de problemas como el dar solución a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conocen de antemano las estrategias o caminos de solución, y llevar a cabo procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos. Así, estas competencias se desarrollan en la medida que el docente propicie de manera intencionada que los estudiantes asocien situaciones a expresiones matemáticas, desarrollen de manera progresiva sus comprensiones o establezcan conexiones entre estas. Asimismo, que usen recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, expliquen, justifiquen o prueben conceptos y teorías (p.93).

2.2.3.1 La matemática del Nivel Inicial

El desarrollo de las competencias matemáticas adopta algunos rasgos específicos en el nivel de Educación Inicial. Los niños, desde que nacen, tienen una fuerza interior que los moviliza a conocer y explorar de manera natural todo aquello que los rodea utilizando sus propias estrategias para encontrar relaciones y resolver problemas cotidianos o situaciones que suponen un desafío para ellos.

En un principio, niños y niñas realizan asociaciones básicas y utilizan un lenguaje muy sencillo para expresar sus ideas y hallazgos, lo que contribuye poco a poco a desarrollar su pensamiento matemático. Estas características propias de los niños y niñas hacen que la mirada curricular en este nivel no sea sobre todas las competencias que deben ser logradas al final de la EBR, sino sobre aquellas que constituyen la base para el desarrollo y aprendizaje del niño y niña en el nivel de Educación Inicial y en sus aprendizajes futuros.

Para el nivel de Educación Inicial, en el área de Matemática en el II ciclo se ha visto por conveniente hacer énfasis en el desarrollo de las competencias: Resuelve problemas de cantidad y Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”.

En educación Inicial el aprendizaje de la matemática se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo del pensamiento de los niños; es decir, depende de la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño que le permitirá desarrollar y organizar su pensamiento. Por ende, es indispensable que los niños experimenten situaciones en contexto lúdico y en interacción con la naturaleza que le permita construir nociones matemáticas, las cuales, más adelante, favorecerán la apropiación de conocimientos matemáticos más especializados (Ministerio de Educación, 2015, pág. 13)

(Chamorro, 2008) sostiene: “El niño aprende las matemáticas para resolver problemas desde que tiene contacto con su medio físico y social, es decir a través de las

interacciones familiares, sociales, culturales, quienes van desde situaciones simples hasta las más complejas según cómo van creciendo. Por ejemplo, el niño pequeño usa el llanto para resolver cualquier dificultad que se le presenta ya sea porque tiene hambre o se ha ensuciado, como vemos, los niños también son capaces de resolver problemas este potencial que tienen debe aprovecharse en la escuela brindando estrategias y materiales suficientes para desarrollar la competencia de número y operaciones”.

Los objetos son importantes para los niños ya que de esa manera construyan conocimientos lógicos. Esto le permitirá participar y actuar en su entorno inmediato resolviendo problemas de una manera lógica y divertida.

2.2.3.2 Desarrollo de las nociones básicas de matemática en los niños.

Las nociones básicas de la matemática se construyen siguiendo procesos lógicos, Stewart, citado (Gloria García, Celly Serrano y Hernan Diaz, 1999) sostiene: los niños y niñas construyen las nociones básicas de la matemática a partir de sus vivencias. Por ejemplo, cuando ven la televisión saben que número o botón van a tocar, cuando hacen uso del teléfono, identifican y diferencian formas, colores, dimensiones entre otras propiedades. Estos conocimientos, permitirá realizar actividades sistemáticas y ordenadas para apropiarse de la noción de número. Pero el proceso de construcción del número pasa por una serie de nociones como la clasificación, la seriación y el conteo, nociones básicas que a su vez desarrollarán la competencia de número y operaciones” (p.51).

Serie Numérica

La serie numérica oral y la acción de contar, son herramientas muy valiosas tanto para evaluar cantidades de objetos, como para resolver los primeros problemas aditivos. Es por ello, que sería conveniente incluir esta actividad en la Educación Inicial.

El recitado de los números es uno de los primeros aprendizajes de los procesos matemáticos; se consideró como un aprendizaje memorístico y de poca importancia, sin embargo, constituye una tarea compleja y valiosa para la adquisición de la noción de número y aprendizaje posterior de los mismos.

Existe cierta lógica en algunos errores que cometen los niños y niñas al decir la serie o al contar. Ejemplo: hemos escuchado muchas veces a los niños(as) decir en voz alta: uno, dos, tres, cinco, ocho, nueve, seis, diez; cuando juegan al escondite, o dicen los años que tienen, o cuando realizan cualquier otra actividad de conteo oral.

Se tratará entonces de favorecer el recitado de los números, ya que, lejos de ser una actividad mecánica y despojada de sentido para el niño(a), le ofrece datos sobre la organización de éstos. Además, los primeros conocimientos numéricos servirán tanto para comparar números como para calcular.

La enseñanza de los números de la manera que la escuela tradicional lo hizo de uno en uno y proponiendo la escritura de los mismos en forma de caligrafía, haciendo hincapié en el trazo. Se trata de construir situaciones didácticas donde se utilice el número en diferentes contextos: para contar, para saber cuántos objetos hay, para comparar colecciones, para construir una colección compuesta por una determinada cantidad de objetos, buscándolos e interpretándolos en objetos de uso social (numeración de las casas, calendarios, envases, el número del ascensor, otros); tratando de comprender la función que ellos cumplen.

La serie de los números naturales la construye el/la niño/a poco a poco, creando y coordinando relaciones de correspondencia, de ordenación, de cuantificación, de numeración, de relación número-cantidad y cifra- cantidad. Podemos decir que el niño o la niña construye el concepto de número natural a partir de los conocimientos previos que proporciona el medio en que vive y coordinando las actividades sistemáticas de aprendizaje que le brinda el contexto educativo.

El/la docente ofrecerá oportunidades a los niños y niñas de:

- Ampliar el conteo de la serie numérica oral conocida.
- Usar adecuadamente la sucesión oral en las situaciones de enumeración de objetos, es decir, que el número dicho corresponda con el objeto contado.
- Detenerse ante un número dado.
- Continuar la sucesión partiendo de un número diferente de uno.
- Reconocer el sucesor o antecesor de un número. (Ministerio de Educación y deportes, 2005, págs. 19-22)

2.2.3.2.1 *El número para calcular*

Esta función implica comprender que una cantidad puede resultar de la composición de varias cantidades; y que se puede operar sobre los números y objetos para prever u obtener un resultado.

Por ejemplo: Luisa docente de un grupo de niños y niñas de 5 años, les informa que en el espacio para construir y armar tienen 4 carritos; pero que hoy la mamá de Valentina trajo 2 más. Les plantea ahora ¿cuantos carritos tenemos?

La situación planteada tiene una intención pedagógica: transformación de la cardinalidad, producto de reunir los cardinales de ambos conjuntos (4 y 2) se transforman en (6). Al juntar los dos conjuntos estamos calculando (operaciones aditivas). También podemos quitar, sacar cardinales de distintos conjuntos para producir transformaciones.” (Ministerio de Educación y deportes, 2005) (pag.28).

Desarrollo de la noción de conteo en los niños.

El conteo es una forma de representar la cantidad de determinados objetos, para Gelman, citado por (Chamorro, 2008) determina:“El conteo es el medio por el

cual el niño representa el número de elementos de una agrupación y lo va contando uno por uno, hasta determinar el cardinal que existe en la agrupación”.

(Piaget, 1965) afirma: “Los niños no serán capaces de construir la noción de número si es que antes no desarrollaron los procesos lógicos de las nociones básicas, como la clasificación, seriación y conteo”.

2.2.3.2.2 *Las operaciones matemáticas en niños*

(Gonzales, 2013) manifiesta: “Las operaciones matemáticas están orientadas a desarrollar la capacidad de resolver problemas, puesto que los conceptos matemáticos surgieron por la necesidad de dar solución a problemas de la sociedad. Las operaciones matemáticas están ligadas a las diversas practicas o actividades organizadas que realiza en las que el cerebro una serie de procesos mentales o cognitivos como la observación, la comparación, la clasificación, el análisis de datos, la interpretación, la formulación de hipótesis, entre otros.”

(Piaget, 1965) afirma: “La construcción de las operaciones matemáticas tiene fuentes internas y externas, las internas se dan en el pensamiento del niño, las externas están en el mundo físico. Las cuales se abstraen a través de procesos de asimilación y acomodación. Sostiene también que las operaciones matemáticas requieren más que una actividad intelectual, en la cual se necesita construir estructuras internas y manejo de nociones básicas como: la clasificación, la seriación y la noción de número, estas nociones permiten realizar operaciones lógicas”.

En el área de matemática existen diversas operaciones que a diario usamos para estas operaciones los niños ponen en práctica sus conocimientos numéricos.

(Ausubel, 1996) sostiene: “El aprendizaje de las operaciones matemáticas es importante organizar la estructura cognitiva, para luego ponerlas en práctica.” Ausubel considera que el aprendizaje de las matemáticas es producto de la práctica

haciendo uso de conocimientos preexistentes. En tal sentido el niño opera a partir de sus conocimientos previos, que implica un procesamiento activo de lo que saben y lo que hacen. Resolver nuestros problemas: sumamos, restamos”.

2.2.3.2.3 *Construcción de la noción de número en los niños.*

Piaget, citado por (Ayala, 1997) señala: “El niño construye la noción de número de forma natural a partir de diversas experiencias con los objetos. En ese transcurso va asimilando diversas características a través de los sentidos para poderlos cualificar y cuantificar”.

En la misma línea Gelman, citado por (Chamorro, 2008) explica: “Los niños desde edades muy tempranas, pueden identificar y comparar cantidades; hacen uso de los números con suma facilidad y de manera muy simple, aunque no manejen concepciones amplias, por ejemplo, sabe cuántos años tienen, cuentan sus juguetes, identifican los objetos por colores, utilizan las nociones de tiempo entre otros usos”.

Pero el desconocimiento de los significados numéricos no solo es problema de los niños, sino también de los docentes, prueba de ello es que, en la investigación realizada por la investigadora, los docentes confunden conceptos básicos, como seriar es igual que agrupar, contar es recitar y escribir los números, a raíz de ello la enseñanza de la matemática no tiene sentido.

Por consiguiente, desde la perspectiva de los autores se asume que la construcción de la noción de número en los niños, no es tan compleja como pensamos, porque gran parte del proceso de construcción que lo realicen de manera natural, corresponde al adulto orientar su aprendizaje desde una perspectiva conceptual y didáctica, brindándoles oportunidades, materiales interesantes y gratificantes que ayuden a su construcción lógica. Por eso es importante identificar cómo se inicia, cual es la secuencia y donde termina la construcción del número, para

ello, necesario conocer y manejar las concepciones de las nociones básicas de la matemática.

El número en el pensamiento del niño

Bajo esta perspectiva, (Labinowics, 1987) señala: “Los descubrimientos de Piaget revelan varias ideas lógicas que cuentan en la noción infantil del número. Una vez que dichas ideas se han desarrollado, el niño puede tratar las operaciones numéricas como parte de un sistema de operaciones afines.

Dicho autor indica que los niños pequeños que conocen los nombres de los números rara vez comprenden su significado. Aunque pueden pronunciarlos en orden correcto, generalmente tienen dificultad para asignarlos acertadamente a un conjunto de objetos”.

Según las investigaciones de Jean Piaget, aunque el niño cuente verbalmente en correcto orden, no reconoce la necesidad lógica de ordenar los objetos. El resultado final es un conteo incorrecto. Sin orden, el niño cuenta al azar y no puede evitar saltarse o duplicar los números al contar.

Cuando se le pide a un niño pequeño que escoja los cubos rojos, generalmente lo hace bien. Observará los cubos y seleccionará los que tengan esa propiedad. Es importante resaltar, que las propiedades físicas existen en los objetos reales.

Un número no puede ser escogido. Al pedirle a un niño que seleccione tres cubos, lo hará bien; sin embargo, él no ha escogido un número. Antes de que lo escogiera, los cubos eran entidades separadas incluidas en una gran colección de cubos. A medida que los seleccionaba, mentalmente los colocaba dentro de una relación: el conjunto tiene la propiedad de tres. Esto es una abstracción, una medida sacada de objetos reales. El tres no existe en ninguno de los objetos del conjunto, pero se abstrae de todo el conjunto y existe en la mente del niño.

2.2.3.2.4 Enfoque de la matemática: resolución de problemas

La matemática se fundamenta bajo el enfoque de resolución de problemas y este enfoque promueve diversos tipos de enseñanza que dan respuesta a situaciones problemáticas del contexto, para él plantea diversas actividades o tareas que enfatizan un saber actuar coherente y pertinente en determinados contextos de cada persona. La resolución de problemas es un enfoque que no solo orienta el trabajo matemático sino también las diversas áreas, porque los problemas están presentes en cualquier circunstancia de la vida por lo tanto debemos estar preparados para enfrentarlos con criterio lógico y de manera autónoma.

La relevancia de este enfoque está en promover un alto grado de actividad cognitiva, que favorece el desarrollo del pensamiento divergente y creativo, además contribuye a la formación integral, porque desde el momento en que la persona actúa de manera lógica es porque ha desarrollado su personalidad en todas sus dimensiones: social, emocional, actitudes y lo más importante la constancia intelectual, estas dimensiones ayudan a actuar de manera consciente en determinadas situaciones problemáticas.

Muchas veces observamos que las personas tienen dificultad en resolver sus problemas, la causa principal es que no desarrollaron su pensamiento lógico y creativo, ello impide ver otras alternativas de solución a tal punto que se enfrascan o ahogan con problemas tan sencillos, es por esa razón que la escuela debe promover el aprendizaje reflexivo, juicioso y autónomo de la matemática en diferentes espacios y contextos haciendo uso de elementos, materiales y situaciones motivantes que inducen a pensar y actuar de manera juiciosa y razonable. la resolución de problemas, implica darnos el tiempo necesario para pensar, explorar y actuar utilizando los materiales como estrategias adecuadas que se ajustan a la necesidad tenida. (Ministerio de Educación, 2015, págs. 15-16)

2.2.3.2.4.1 Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

“Implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. Toda esta comprensión se logra a través del despliegue y la interrelación de las capacidades de matematizar, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias para resolver problemas o al razonar y argumentar a través de conclusiones y respuestas.

“Actuar y pensar en situaciones de cantidad” en el II ciclo, implica que los niños hagan matemática al resolver problemas aditivos simples con acciones de agregar o quitar, comunique sus ideas matemáticas con respecto al significado del número y las operaciones empleando lenguaje matemático, es decir desarrolle nociones básicas, como la clasificación, la seriación, la cardinalidad, la ordinalidad, la correspondencia, etc. usando expresiones como: muchos, pocos, ninguno o más que, menos que, etc. al comparar cantidades, use diferentes estrategias de conteo con cantidades hasta 10 y razone y argumente explicando en su propio lenguaje sus razones de cómo agrupó, ordenó o resolvió el problema.

Sobre Capacidades con respecto a Nociones de suma se tienen los siguientes Indicadores

- Identifica cantidades y acción de agregar en situaciones lúdicas y con soporte concreto.
- Agrupa objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.

- Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico.
- Expresa en forma oral los números ordinales en contextos de la vida cotidiana.
- Expresa cantidades de hasta nueve objetos usando su propio lenguaje
- Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 09 con material concreto, dibujos.
- Expresa con sus propias palabras lo que entendió del tema a trabajar.”
(Ministerio de Educación, 2015, págs. 18-19)

2.2.4 Características de niños de 5 años de edad

(Valero, 2004) sostiene: “El niño de 5 años de edad

- Es capaz de agrupar objetos para formar clases.
- Empieza a orientarse temporalmente.
- Mayor independencia de la musculatura de las piernas y brazos.
- Aparece claramente la coordinación fina.
- Realiza rompecabezas. Hace construcciones complejas.
- Lateralidad bastante establecida reconoce la mano que usa para escribir, señalar, construir, la cual se utiliza intuitivamente de modo preferente.
- Aumenta la capacidad manipulativa. Usa instrumentos correctamente.
- Dibuja la figura humana completa” (p.26)

(Antuña, 2006) Afirma: “Su conceptualización es deficiente todavía debido a su pensamiento concreto, por ello en la aplicación didáctica adundará el material que los mismos niños aportan:

- Sus destrezas motrices están muy avanzadas, con motricidad fino precisa que le permite realizar la mayor parte de tareas aplicadas a expresión plástica. su motricidad gruesa y su expresividad a través de esta es muy

eficiente también teniendo buen control del cuerpo en reposo y movimiento.

- Su lenguaje es muy rico, siendo capaz de narrar historias largas coherencia, su vocabulario es amplio y sin casi incorrecciones morfológicas, sintácticas o fonéticas.
- Va siendo más independiente y se va iniciando en la cooperación saliendo poco apoco del fuerte egocentrismo dominante en edades anteriores” (p.32).

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Software.

(Pressman, 2010) “Es instrucciones (programas de cómputo) que cuando se ejecutan proporcionan las características, función y desempeño buscados; estructuras de datos que permiten que los programas manipulen en forma adecuada la información, y información descriptiva tanto en papel como en formas virtuales que describen la operación y uso de los programas” (p.30).

Software Educativo.

(Lamas, 2000) define: “Es una aplicación informática, que, utilizada con una adecuada estrategia pedagógica, puede llegar a ser un efectivo instrumento para acompañar el proceso de enseñanza - aprendizaje” (p.12).

Software Educativo “Quipu”.

Software educativo se realiza con la finalidad de facilitar los aprendizajes de la suma en el nivel inicial de manera interactiva.

Aprendizaje.

(Arce, 2008) afirma: “Es el proceso por el cual las experiencias vividas modifican nuestro comportamiento presente y futuro. El aprendizaje se manifiesta en hábitos, actitudes, habilidades, comprensión, saber y memoria. El aprendizaje es parte de nuestra vida diaria, a tal punto que, en general, lo aceptamos como algo natural y común que no precisa ser planeado, incluso el aprender forma parte de la vida diaria tanto como la alimentación, el sueño y la respiración” (p.24).

Matemática.

(Arce, 2008) sostiene: “Desde el punto metódico: conjunto de disciplinas que tienen por objeto las propiedades de cantidad calculable. Una de las principales finalidades de las matemáticas, cuando se enseñan convenientemente, es la de robustecer en el estudiante la confianza en la razón, en la verdad de lo que ha sido demostrado, y en el valor de la demostración” (p.236).

Número.

En matemáticas, un número natural es cualquiera de los números que se usan para contar los elementos de ciertos conjuntos, como también en operaciones elementales de cálculo.

Numeración.

Es un conjunto de símbolos y reglas de generación que permiten construir todos los números válidos.

Conjunto.

(Arce, 2008) “Un todo constituido por la reunión de varios elementos considerados como un todo. Teoría de los conjuntos (matemáticos) que tiene por tema las propiedades de los conjuntos y las operaciones a que puedan dar lugar” (p.73).

Suma.

Es el resultado de la adición – suma o total – es la cardinalidad del conjunto resultante.

Problema.

(Arce, 2008) “Asunto difícil, delicado, susceptible de varias soluciones, inciertas o no, o que es de difícil explicación. Cuestión que se trata de resolver por medio de procedimiento científico. Situación en la que se intenta alcanzar cierta meta y se debe encontrar un medio para lograr” (p.303).

Aprendizaje de la suma.

Aproximando de la idea de operación suma por medio de la construcción individual e interna. creando diversas situaciones problemáticas simples, las que se irán complejizando, creando nuevas situaciones de aprendizaje.

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente.

Software educativo “Quipu”

Variable Dependiente.

Aprendizaje de la suma.

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Variables e indicadores.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	DIMENSIONES.	INDICADORES.
VARIABLE INDEPENDIENTE. Software educativo “Quipu”	“Se utiliza de manera genérica para designar a los programas informativos que se crearon con la finalidad específica de ser utilizados como medios didácticos, es decir, como apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje” (Caccuri, 2013).	Son aquellos programas que fueron creados con fines didácticos, se pueda aplicar a la educación aunque tengan con una finalidad didáctica, pero que no fueron realizados específicamente para ello.	Conocimiento del Software educativo “Quipu”	Identifica el Software educativo “Quipu”
			Uso del software educativo “Quipu”	Descubre las actividades del software educativo “Quipu”
			Manejo del software educativo “Quipu”	Utiliza con facilidad el software educativo “Quipu”
VARIABLE DEPENDIENTE. Aprendizaje de la suma.	Implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar el sentido numérico, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo. (Minedu, Rutas de aprendizaje., 2015)	Se refiere a la adquisición de capacidad y habilidades para resolver problemas aditivos simples utilizando estrategias	Construye sus primeras ideas sobre adquisición de la suma.	Conoce los números de una cifra. Cuenta y escribe la cantidad de elementos.
			Resuelve ejercicios simples de la suma	Resuelve ejercicios de la suma con cantidades de una cifra. Describe los resultados de la suma de una cifra.

Fuente: elaboración propia.

3.3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 Hipótesis general

La aplicación de software educativo “Quipu” influye significativamente en el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

3.3.2 Hipótesis específica

HE1: La aplicación de software educativo “Quipu” influye significativamente en la adquisición de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

HE2: La aplicación de software educativo “Quipu” influye significativamente en la resolución de problemas sencillos de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

3.4 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.4.1 Tipo de investigación

Para el desarrollo del software educativo Quipu la investigación es de tipo aplicada ya que se aplicó para el aprendizaje de la suma, en beneficio de los niños de 5 años I.E.I. César Abraham Vallejo.

3.4.2 Diseño de investigación

(Hernández, 2014) define: “El diseño de investigación es pre experimental tales estudios tienen un grado de control mínimo, porque corresponde a un diseño de pre prueba/pos prueba con un solo grupo” (p. 141).

Este diseño se puede diagramar así:

G O1 _____ X _____ O2

Dónde:

O1 Observación sin aplicar el software educativo “Quipu”

X Aplicación de la variable experimental de estudio

O2 Observación con la aplicación del software educativo
“Quipu”.

3.4.3 Método

(Hernández, 2014) afirma: “El método de investigación es Hipotético Deductivo por que comienza con la teoría y de esta se derivan expresiones lógicas denominadas “hipótesis” que el investigador somete a prueba. Se aplica la lógica deductiva de lo general a lo particular (de las leyes y teoría a los datos) “(p.6).

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1 Población

La población está constituida por niños(as) de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 54043 “César Abraham Vallejo” de Abancay matriculado en el año académico 2018.

Tabla 2

Niños y niñas de 5 años de edad.

SEXO	CANTIDAD
NIÑAS	11
NIÑOS	9
TOTAL	20

Fuente: Nomina de matrícula 2018

3.5.1.1 Caracterización de población de estudio

El perfil integral de la población de estudio de los niños y niñas elegidos para realizar con ellos la experiencia concreta de manejo, uso y utilidad del software educativo “quipu” en el aprendizaje de la suma se caracteriza por los siguientes perfiles:

Tabla 3

Característica de la población estudiantil.

Aspectos	Características
Edad y género	La población de estudio consta de 9 niños y 11 niñas cuya edad se determina en 5 años de edad.
Situación económica	El 80% de los niños provienen de familias económicamente medios cuyo ingreso mensual es S/ 500.00 aproximadamente que relativamente posibilita el acceso mensual a su educación formal desde el nivel educativo inicial. Sin embargo, se ha podido percibir que el 30% de los padres de familia no tienen un trabajo seguro. Los trabajos a que se dedican los padres de familia (obreros, maestros de obras, conductor, empleada de hogar, comerciantes y trabajo independiente).
Situación socioemocional	Tanto niños como niñas provienen de familias muchas veces disfuncionales, algunas madres viven solas. pero cuentan con todas las condiciones necesarias.
Asistencia y regularidad escolar	El 90% de los niños y niñas asisten permanentemente a clases responsable y puntualmente en el horario establecido. El 10 % de los niños raras veces por motivos de salud y viaje tienden a no asistir a la Institución educativa inicial.
Salubridad e higiene	Los niños y niñas asisten bien aseados, alimentados y presentables.

Fuente: investigación propia.

3.5.1.2 Ubicación espacio temporal

Delimitación espacial:

La Institución Educativa Inicial N° 54043 César Abraham Vallejo, ubicada en la región de Apurímac, provincia de Abancay, distrito de Abancay que está situado en la zona andina de los Andes centrales. Limita por el norte con Ayacucho y Cusco; por el sur con Arequipa; por el este con el departamento del Cusco; por el oeste con el departamento de Ayacucho.

Delimitación temporal:

Para realizar la investigación se toma como referencia el año escolar 2018 de los meses abril- mayo.

3.5.2 Muestra

Técnica de muestreo

Para obtener la muestra se utilizó el método de muestreo no Probabilístico (Hernández, 2014) sostiene: “En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores” (p.176).

3.6 PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso de investigación se realizó en las siguientes etapas:

I Etapa: Concertación con la Institución Educativa: se solicitó a la directora de la Institución Educativa Inicial N° 54043 César Abraham Vallejo y docente de aula Lic. Dora Montoya Zevallos para realizar una experiencia educativa concreta consistente a un trabajo de investigación temporal con los niños y niñas de 5 años.

De la misma manera se solicitó al director de la Institución Educativa N° 54043 César Abraham Vallejo para el préstamo del aula de cómputo para dicha experiencia en horas libres de la docente encargada, los días: martes de 11:00 am a 11:30 am; jueves de 11:30 am a 12:00pm; viernes de 11:30 am a 12:00 pm.

II Etapa: implementación del software educativo “Quipu”: en primer lugar, verificamos si las 35 computadoras funcionan correctamente. Marcamos las que no funcionan para no utilizarlas, enseguida enviamos el software educativo “Quipu” del controlador para instalar a todas las computadoras, y a los que no llegaron el software se instaló directamente del USB.

III Etapa: elaboración de las pruebas pre/post test: tomando en cuenta el contenido del software educativo “Quipu” y los criterios para el aprendizaje de suma, elaboramos 10 preguntas para dicha prueba de la siguiente manera:

Primera pregunta consistente en escribir los numero ascendente de 0 a 10, la cual estaba incompleta de forma intercalada.

1, .., 3.....5.....10

Segunda pregunta consistente en contar el conjunto y escribir el número correspondiente de acuerdo a la cantidad que presenta dicho conjunto.

Tercera pregunta corresponde al software educativo “Quipu” donde tiene que representar a través de nudos en la cuerda la cantidad que pide. Luego realizar la suma.

IV Etapa: elaboración de las sesiones de aprendizaje: para elaborar las sesiones de aprendizaje seleccionamos la competencia ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE CANTIDAD para luego seleccionar los indicadores pertinentes para

dicha investigación de las rutas de aprendizaje que son orientaciones, guía para los docentes diseñados por el Ministerio de Educación.

V Etapa: aplicación de la prueba pre test: en la Institución Educativa Inicial el día martes 24 de abril a horas de las 11:00 am nos presentamos ante la docente de aula y niños (as) para la aplicación de la prueba de entrada.

A todos los niños (as) se distribuye la prueba enseguida se les explica en qué consiste la prueba, carátula (nombres y apellido) y contenido(ejercicios). Las investigadoras a través de un ejemplo explican de cómo se va a resolver los ejercicios. Dejando todo en claro es da inicio a que empiecen a desarrollar la prueba, anotando la hora de inicio y hora de termino.

VI Etapa: Desarrollo de la experiencia: se realizó 10 sesiones de aprendizajes.

VII Etapa: Aplicación de la prueba post-test: en la institución educativa inicial el día 19 de junio a horas de las 11:00 am nos presentamos ante la docente de aula y niños (as) para la aplicación de la prueba de salida.

A todos los niños (as) se les explica en qué consiste la prueba, donde poner sus nombres y como resolver los ejercicios.

3.7 MATERIAL DE INVESTIGACIÓN

La información del presente estudio se obtuvo de:

- Recopilación de material bibliográfico de Internet, donde se obtuvo información actualizada referente al tema de nuestra investigación.
- Uso de libros y apuntes bibliográficos.

3.7.1 Prueba de entrada y salida de la investigación

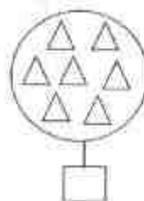
Antes de aplicar el software educativo “Quipu”, se realizó una prueba de entrada (pre test) constituyente de 5 preguntas.

Prueba de entrada

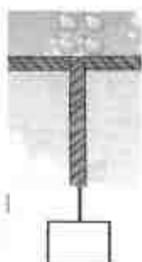
- 1) Completar los números que falta.



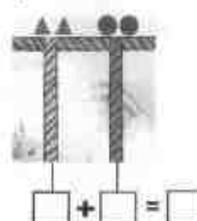
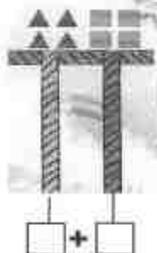
- 2) Cuenta el conjunto y escribe el número.



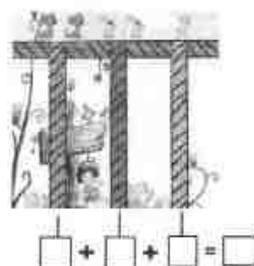
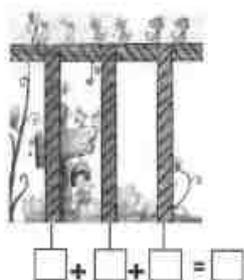
- 3) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y escribir el número que corresponde.



- 4) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y resolver la suma.



- 5) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y resolver la suma.



Después de realizar el experimento se evaluó la misma prueba para el pos test.

Prueba de salida

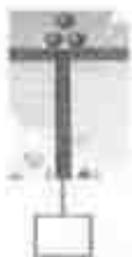
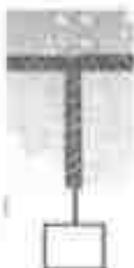
- 1) Completar los números que falta.



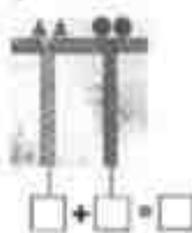
- 2) Cuenta el conjunto y escribe el número.



- 3) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y escribir el número que corresponde.



- 4) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y resolver la suma.



- 5) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y resolver la suma.



3.7.2 Instrumentos de investigación

El instrumento utilizado en la investigación son los siguientes:

Tabla 4

Instrumentos de recolección de datos.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Documentales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nómina de matrícula ➤ Consulta bibliográfica ➤ Rutas de aprendizaje ➤ Currículo nacional
De campo	<ul style="list-style-type: none"> - Observación directa - Lista de cotejo

Fuente: elaboración propia.

- **Observación:** (Hernández, 2014) afirma: “Es un registro sistemático, valido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (p. 252).
- **Lista de cotejo:** (MINEDU, 2006) sostiene: “Es un instrumento descriptivo de evaluación, útil para evaluar capacidades y conocimientos, porque nos permite determinar si la conducta observable existe o no en el niño o niña. Para el uso de este instrumento se requiere definir previamente los indicadores de logro que serán evaluados. La lista de cotejo nos permite una mejor comunicación de las valoraciones” (p.44).
- **Prueba de evaluación:** consiste en medir el nivel de conocimiento, actitudes y habilidades al inicio y final de un procedimiento.

3.7.3 Diseño de materiales

Validación de instrumentos

La validez del instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir, y la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de cronbach.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,944	17

Del cuadro se observa que el valor del alfa de cronbach es 0.944 lo que indica que existe un alto nivel de confiabilidad en usar el instrumento elaborado para coleccionar información respecto aplicación de software educativo “quipu” para el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017.

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	44,2000	26,063	,799	,938
P2	44,0500	28,261	,534	,944
P3	44,2000	26,063	,799	,938
P4	44,0000	29,579	,000	,947
P5	44,2500	25,776	,799	,938
P6	44,5500	23,418	,857	,937
P7	44,3000	26,011	,698	,940
P8	44,5000	23,000	,925	,935
P9	44,2000	26,063	,799	,938
P10	44,0500	28,261	,534	,944
P11	44,0000	29,579	,000	,947
P12	44,0000	29,579	,000	,947
P13	44,3000	25,905	,721	,939
P14	44,2000	26,484	,693	,940
P15	44,5000	23,000	,925	,935
P16	44,3500	24,976	,892	,936
P17	44,3500	24,976	,892	,936

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente capítulo muestra el resultado del esfuerzo realizado en este proceso de investigación por parte de los integrantes, quienes hemos llevado a cabo en beneficio de la investigación, con el entusiasmo, alegría y la satisfacción de cada uno de los niños y niñas involucrados en dicha investigación el cual ha llegado a su etapa culminante con la evaluación final.

Tabla 5

Escala de calificación.

Niveles	Puntajes	Valor
Inicio	A	15-20
Proceso	B	11-15
Logro	C	0-10

Fuente: Guía de evaluación-Educación inicial

4.1.1 El resultado de la aplicación del pre test

Se plasma en la siguiente tabla:

Tabla 6

PRE TEST.

Y	Fi	Hi	Fi	Hi	hi%	Hi%
A	2	0.1	2	0.1	10%	10%
B	2	0.1	4	0.2	10%	20%
C	16	0.8	20	1	80%	100%
TOTAL	20					

Fuente: investigación propia.

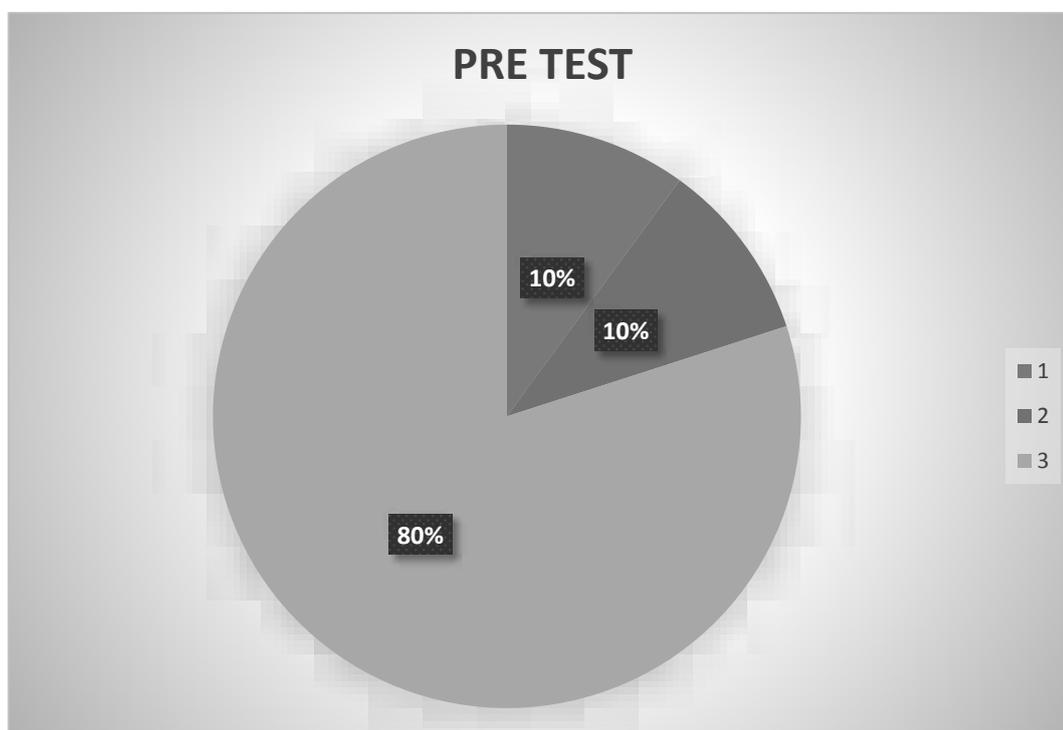


Gráfico 1

PRE TEST.

Fuente: investigación propia.

Análisis e Interpretación

La pre prueba aplicada al grupo de niños(as) en la tabla N°1 Y gráfico N° 1 reflejan que el 80% alcanzan un nivel de inicio (C), el 10% en un nivel de proceso (B) y 10 % en un nivel de logro (A) en un nivel deficiente en el aprendizaje de la suma. Esto es porque se evalúa sin una previa enseñanza y es más que las instituciones a inicios del año escolar (abril, mayo) aún no están centrado en el tema del área de matemática.

En el pre prueba permite conocer el punto de partida y la situación en el que se encuentra los niños y niñas de la institución educativa inicial N°54043 cesar Abraham vallejo en relación al aprendizaje de la suma.

4.1.2 Resultados del post test

Tabla 7

POST TEST.

Y	Fi	Hi	Fi	Hi	hi%	Hi%
A	13	0.65	13	0.65	65%	65%
B	7	0.35	20	1	35%	1%
C	0	0	20	1	0%	100%
TOTAL	20					

Fuente: investigación propia.

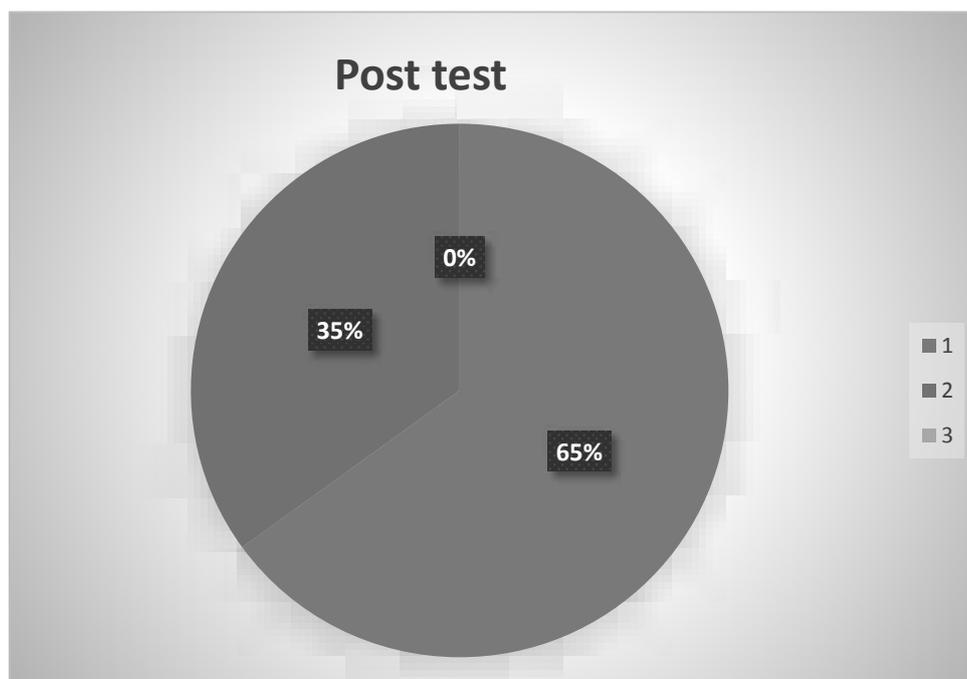


Gráfico 2

POST TEST.

Fuente: investigación propia.

Análisis e Interpretación

La post prueba aplicada al grupo de niños (as) en la tabla N°2 Y gráfico N° 2 reflejan que ningún niño (a) se encuentra en el nivel de inicio (C), el 35% en un nivel de proceso (B) y 65% en un nivel de logro (A) en el aprendizaje de la suma.

Después de dos meses de aplicar las sesiones de aprendizaje los niños tuvieron un resultado favorable en el aprendizaje de la suma, como muestra la tabla y gráfico N°2. Los cuales según la prueba significa que los niños han incrementado sus puntajes con relación al pre test.

Por lo tanto, podemos decir que se corrobora la hipótesis en el sentido que la aplicación de software educativo “quipu” mejora significativamente el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 Cesar Abraham vallejo, Abancay.

Consecuentemente podemos afirmar que el software educativo “Quipu” ha sido valido por que este ha modificado el aprendizaje de la suma de los niños; asimismo, como se puede observar, los puntajes del post test han variado significativamente con relación al pre test.

Al respecto (Jara, 2012) menciona los juego digitales educativos proporciona a los niños un mundo, al cual quieren manipular, y con el cual están ansiosos de experimentar y descubrir. Además, los juegos digitales educativos le otorgan un significado especial a los números y cantidades, permitiendo a los niños pensar y trabajar con dichos conceptos, a través de la motivación e interés que se genera en ellos.

El resultado de la comparación de la aplicación del pre/pos-test de la Adquisición de la Suma se plasma en lo siguiente:

4.1.3 Resultados de la adquisición de la suma

Tabla 8

RESULTADOS DE ADQUISICIÓN DE LA SUMA.

	PRE-TEST		POS-TEST	
	Frecuencia	Porcentaje	frecuencia	Porcentaje
A	16	80%	0	0%
B	4	20%	8	40%
C	0	0%	12	60%
TOTAL	20		20	

Fuente: investigación propia.

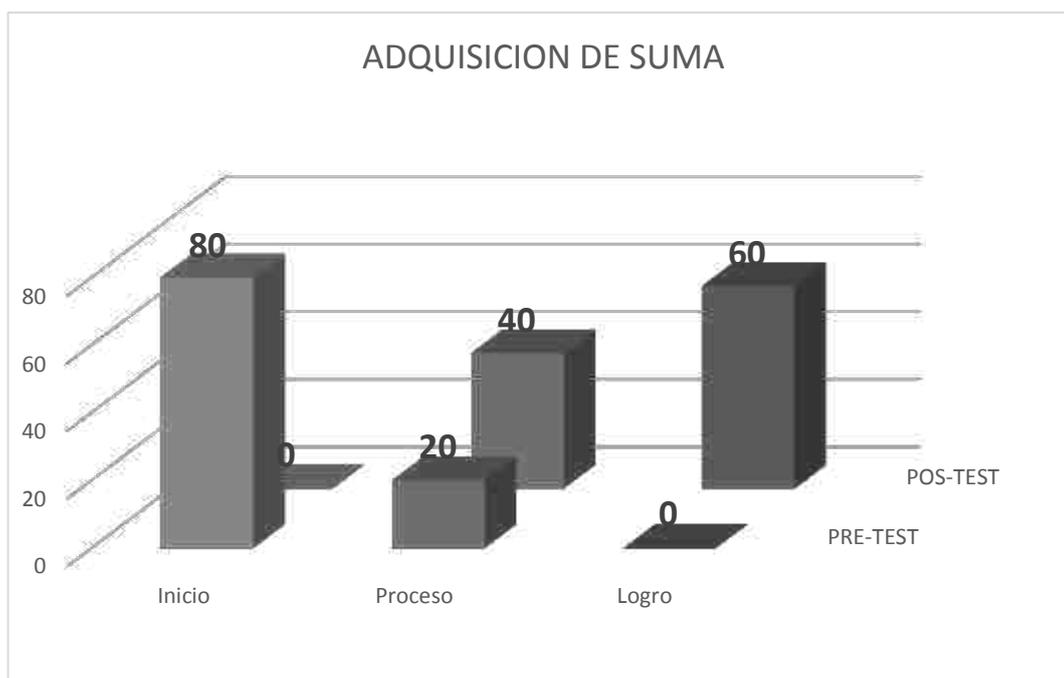


Gráfico 3

RESULTADOS DE ADQUISICIÓN DE LA SUMA.

Fuente: investigación propia.

Análisis e interpretación

Los resultados obtenidos en la comparación de la pre y pos test de la adquisición de la suma que se muestran en la tabla N° 3 y gráfico N° 3 se evidencia que en el pre test del grupo experimental de los niños el 80% alcanzan el nivel de inicio (C), mientras que el 20% están en el nivel de proceso(B), y ningún niño alcanza el nivel de logro (A).

Al iniciar con el experimento los niños(as) presentaban dificultades en los siguientes indicadores: EXPRESA ORALMENTE LOS NÚMEROS HASTA 10 (reconoce patrones numéricos de 0 a 10; cuenta de manera ascendente y descendente) y RECONOCE EL SIGNO DE LA ADISIÓN (aun no identifican los signos más “+” e igual “=”).

Estos resultados han sufrido una variación después a haber aplicado el software educativo “Quipu”. Para lograr el desarrollo de la adquisición de la suma se realizó sesiones de aprendizaje tres veces por semana durante dos meses en que se trabajó los siguientes ítems: realiza procedimientos para contar, reconoce patrones numéricos de 0 a 9, nombra la secuencia correctamente de número, cuenta de manera ascendente y descendente, comprende

el significado de la suma, sabe el significado del signo (+), sabe el significado del signo (=).en un inicio tuvimos dificultades por que los niños todavía no avanzaban el área de matemática, pero a medida que se realizaba las a sesiones de aprendizajes se les hacía más fácil a los niños coger la computadora, reconocer los números y software educativo “Quipu”.

Al culminar con las sesiones se obtuvo un buen resultado como detallaremos a continuación: el 60% alcanzaron el nivel de logro(A), el 40% están en el nivel de proceso(B), y ninguno en el nivel de inicio(C).

Los resultados comparativos entre la pre test y post test permiten que la aplicación del software educativo “quipu” favorecieron en la adquisición de la suma en niños de 5 años de edad.

Al respecto (SAKATA, 2016) menciona la aplicación del software sheppard´s permitió desarrollar un proceso de enseñanza – aprendizaje más placentero y amigable en el cual cada niño aprende jugando y adquiriendo significativamente nociones matemáticas, brindándole así, la oportunidad a los niños de ser protagonistas de su propio aprendizaje.

Tabla 9*Ítems de adquisición de la suma.*

		pre test						post test					
		Inicio		Proceso		Logro		Inicio		Proceso		Logro	
		n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
Realiza procedimientos para contar.	P1	11	55%	7	35%	2	10%	0	0	3	15%	17	85%
Reconoce patrones numéricos de 0 a 10	P2	14	70%	6	30%	0	0	0	0	14	70%	6	30%
Nombra la secuencia correcta del número	P3	12	60%	6	30%	2	10%	0	0	0	0	20	100%
Cuenta de manera ascendente y descendente	P4	16	8%	4	20%	0	0	0	0	10	50%	10	50%
comprende el significado de la suma	P5	19	95.00%	1	5%	0	0	0	0	10	50%	10	50%
sabe el significado del signo (+)	P6	20	100%	0	0	0	0	0	0	1	5%	19	95%
sabe el significado del signo (-)	P7	20	100%	0	0	0	0	0	0	1	5%	19	95%

De la tabla N° 9 se aprecia:

P1: En la prueba pre test en relación a realiza procedimientos para contar se aprecia que 11 niños (55%) se encuentran en un inicio, por otro lado 7 niños (35%) en un nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que 3 niños (15%) se encuentra en el nivel de proceso (B) y 17 niños (85%) en nivel de logro (A).

P2: En la prueba pre test en relación reconoce patrones numéricos de 0 a 9 se aprecia que 14 niños (70%) se encuentran en un inicio, por otro lado 6 niños (30%) en un nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que 14 niños (70%) se encuentra en el nivel de proceso (B) y 6 niños (30%) en nivel de logro (A).

P3: En la prueba pre test en relación a nombra la secuencia correcta del número realiza procedimientos para contar se aprecia que 12 niños (60%) se encuentran en un inicio, por otro lado 6 niños (30%) en un nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que ningún niño se encuentra en el nivel de proceso (B) y 20 niños (100%) en nivel de logro (A).

P4: En la prueba pre test en relación cuenta de manera ascendente descendente se aprecia que 16 niños (80%) se encuentran en un inicio, por otro lado 4 niños (20%) en un nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que 10 niños (50%) se encuentra en el nivel de proceso (B) y 10 niños (50%) en nivel de logro (A).

P5: En la prueba pre test en relación comprende el significado de la suma se aprecia que 19 niños (95%) se encuentran en un inicio, por otro lado 1 niños (5%) en un nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que 10 niños (50%) se encuentra en el nivel de proceso (B) y 10 niños (50%) en nivel de logro (A).

P6: En la prueba pre test en relación sabe el significado dl signo (+) comprende el significado de la suma se aprecia que 20 niños (100%) se encuentran en un inicio, por otro

lado, ningún niño se encuentra en el nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que 1 niños (5%) se encuentra en el nivel de proceso (B) y 19 niños (95%) en nivel de logro (A).

P7: En la prueba pre test en relación sabe el significado del signo (=) se aprecia que 20 niños (100%) se encuentran en un inicio, por otro lado, ningún niño se encuentra en el nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que 1 niños (5%) se encuentra en el nivel de proceso (B) y 19 niños (95%) en nivel de logro (A).

4.1.4 Resultados de resolución de problemas

Tabla 10

RESULTADOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

	PRE-TEST		POS-TEST	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
A	13	65%	0	0%
B	7	35%	2	10%
C	0	0%	18	90%
TOTAL	20		20	

Fuente: investigación propia.

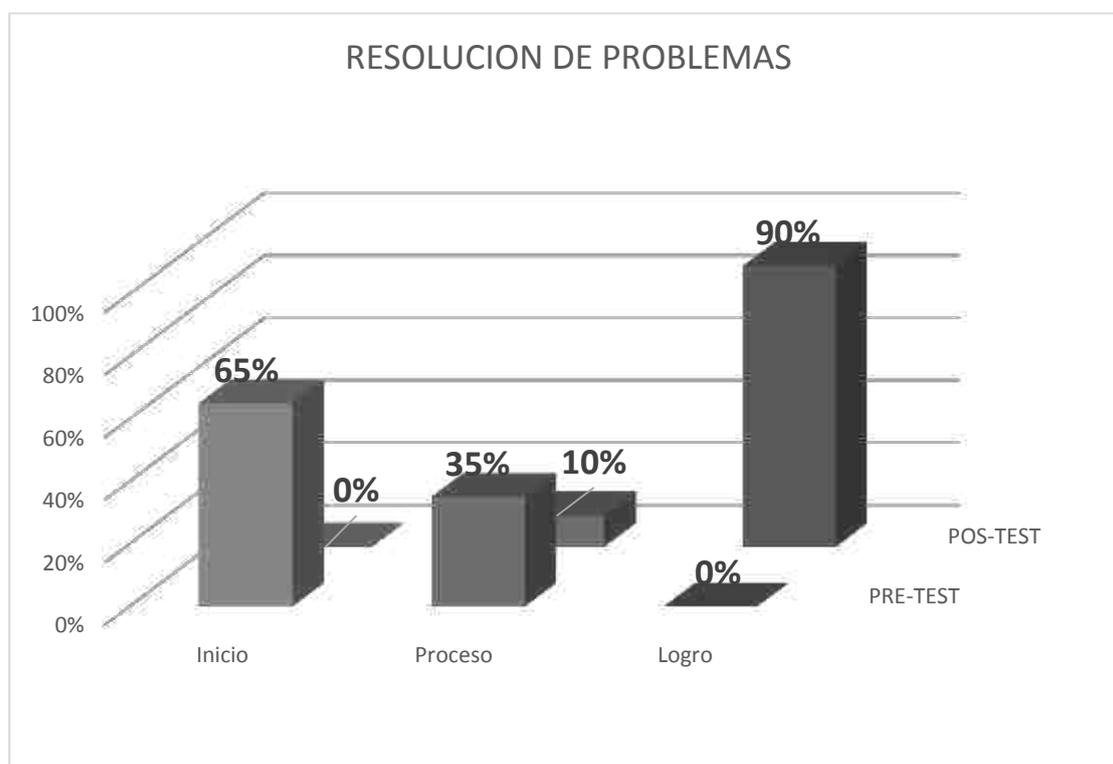


Gráfico 4

RESULTADOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Fuente: investigación propia.

Análisis e interpretación

Los resultados obtenidos en la comparación de la pre y pos test que se muestran en la tabla N° 4 y grafico N° 4 se evidencia que en el pre test del grupo experimental de los niños el

65% alcanzan el nivel de inicio (C), mientras que el 35% están en el nivel de proceso(B), y ningún niño alcanza el nivel de logro (A).

Al iniciar con el experimento la mayoría de los niños (as) presentaron dificultades en lo siguiente: RESUELVE EJERCICIOS DE LA SUMA CON CANTIDADES DE 0 A 10(en donde no realizan diversas representaciones de agrupaciones según el número que lo pide; EXPLICA CON SU PROPIO LENGUAJE LOS PROCEDIMIENTOS Y RESULTADOS DE LA SUMA (los niños no expresan comparaciones de cantidades; y tampoco explican a través de ejemplos los significados sobre las operaciones de la suma).

Después de aplicar durante dos meses las sesiones de aprendizaje todo los niños tuvieron la oportunidad de utilizar el software educativo “Quipu” durante un periodo de 30 minutos tres veces por semana haciendo uso de la computadora tomando en cuenta lo ítems: emplea procedimientos propios al resolver problemas, realiza diversas representaciones de agrupación según el número que pide, expresa comparaciones de cantidades, explica lo que comprende del ejercicio, explica a través de ejemplos el significado sobre as operaciones de la suma de esa manera se obtuvo un buen resultado como detallaremos a continuación: el 90% alcanzaron el nivel de logro(A), sólo el 10% están en el nivel de proceso(B), y ninguno en el nivel de inicio(C).

La evaluación que se realizó a los niños fue mediante la lista de cotejo, con la técnica de la observación de esa manera saber cómo los niños están resolviendo los ejercicios. Esto con la finalidad de conocer las condiciones que favorece o limitan la aplicación del software educativo “Quipu”

Los resultados comparativos entre la pre test y post test permiten que la aplicación del software educativo “quipu” favorecieron en la resolución de problemas sencillos de la suma en niños de 5 años de edad.

Al respecto (Minedu, 2015) menciona actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se puedan contar para desarrollar progresivamente el sentido del número, la construcción del significado de las operaciones.

Tabla 11*Ítems resolución de problemas.*

	Pre test						Post test						
	Inicio		Proceso		Logro		Inicio		Proceso		Logro		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Realiza diversas representaciones de agrupaciones según el número que pide	P1	16	80%	4	20%	0	0%	0	0	4	20%	16	80%
Expresa comparación de cantidad	P2	12	60%	6	30%	2	10%	0	0	0	0%	20	100%
Explica lo que comprende del ejercicio	P3	13	65%	7	35%	0	0%	0	0	2	10%	16	80%
Explica a través de ejemplos los significados sobre las operaciones de la suma	P4	13	65%	7	35%	0	0	0	0	7	35%	13	65%

De la tabla N° 11 se aprecia:

P1: En la prueba pre test en relación realiza diversas representaciones de agrupaciones según el número se aprecia que 16 niños (80%) se encuentran en un inicio, por otro lado, 4 niños (20%) se encuentra en el nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que 4 niños (20%) se encuentra en el nivel de proceso (B) y 16 niños (80%) en nivel de logro (A).

P2: En la prueba pre test en relación expresa comparación de cantidad se aprecia que 12 niños (60%) se encuentran en un inicio, por otro lado, 6 niños (30%) se encuentra en el nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que ningún niño se encuentra en el nivel de proceso (B) y 20 niños (100%) en nivel de logro (A).

P3: En la prueba pre test en relación explica lo que comprende del ejercicio se aprecia que 13 niños (65%) se encuentran en un inicio, por otro lado, 7 niños (35%) se encuentra en el nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que 2 niños (10%) se encuentra en el nivel de proceso (B) y 16 niños (80%) en nivel de logro (A).

P4: En la prueba pre test en relación realiza diversas representaciones de agrupaciones según el número se aprecia que 13 niños (80%) se encuentran en un inicio, por otro lado, 7 niños (35%) se encuentra en el nivel de proceso (B); después de la aplicación del software educativo “quipu” en el post test se observa que 7 niños (35%) se encuentra en el nivel de pr proceso (B) y 13 niños (65%) en nivel de logro (A).

4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1 Hipótesis general

Ho: La aplicación del software educativo “Quipu” no mejora significativamente el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

H1: La aplicación del software educativo “Quipu” mejora significativamente el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

			N
post_d3	-	Diferencias negativas ^a	0
pre_d3		Diferencias positivas ^b	18
		Empates ^c	2
		Total	20

a. $post_d3 < pre_d3$

b. $post_d3 > pre_d3$

c. $post_d3 = pre_d3$

	post_aprend - pre_aprend
Significación exacta (bilateral)	0,000

Del cuadro se observa que el valor “sig.” es 0.00 menor al nivel de significancia de 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula (Ho); por lo tanto, podemos afirmar con un nivel de confianza del 95% que la aplicación del software educativo “Quipu” mejora significativamente el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

4.2.2 Hipótesis específica 1

Ho: La aplicación del software educativo “Quipu” no mejora significativamente la adquisición de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

H1: La aplicación del software educativo “Quipu” mejora significativamente la adquisición de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

Frecuencias

			N
post_d2	-	Diferencias negativas ^a	0
pre_d2		Diferencias positivas ^b	20
		Empates ^c	0
		Total	20

a. $post_d2 < pre_d2$

b. $post_d2 > pre_d2$

c. $post_d2 = pre_d2$

Estadísticos de prueba^a

	post_d2 - pre_d2
Significación exacta (bilateral)	0,000 ^b

a. Prueba de los signos

b. Distribución binomial utilizada.

Del cuadro se observa que el valor “sig.” es 0.00 menor al nivel de significancia de 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula (Ho); por lo tanto, podemos afirmar con un nivel de confianza del 95% que La aplicación del software educativo “Quipu” mejora significativamente la adquisición de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

4.2.3 Hipótesis específica 2

Ho: La aplicación del software educativo “Quipu” no mejora significativamente en la resolución de problemas sencillos de la suma en los niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

H1: La aplicación del software educativo “Quipu” mejora significativamente en la resolución de problemas sencillos de la suma en los niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

			N
post_d1	-	Diferencias negativas ^a	0
pre_d1		Diferencias positivas ^b	20
		Empates ^c	0
		Total	20

a. $post_d1 < pre_d1$

b. $post_d1 > pre_d1$

c. $post_d1 = pre_d1$

		post_d1 - pre_d1
Significación exacta (bilateral)		0,000

Del cuadro se observa que el valor “sig.” es 0.00 menor al nivel de significancia de 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula (Ho); por lo tanto, podemos afirmar con un nivel de confianza del 95% que la aplicación del software educativo “Quipu” mejora significativamente en la resolución de problemas sencillos de la suma en los niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.

4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio busca determinar cómo influye el software educativo “Quipu” para el aprendizaje de la suma en los niños(as). Se ha determinado que la variable aprendizaje de la suma junto con la dimensión de competencia matemática existe una repercusión favorable en las habilidades cognoscitivas y las condiciones físicas del niño en esta variable se obtuvo que en la Institución Educativa Inicial N° 54043 César Abraham Vallejo - 2017 en niños de 5 años existe mayormente un nivel medio de aprendizaje de la suma lo que tiene concordancia con la perspectiva de (Piaget, 1965), tiene una importancia, ya que los niños no serán capaces de construir la noción de número si es que antes no desarrollaron los procesos lógicos de la noción básica, como clasificación y conteo.

El resultado referente al aprendizaje de la suma en el pre test a nivel general nos revela que el 80% alcanzan un nivel de inicio (C), el 10% en un nivel de progreso (B) y 10% en un nivel de logro (A). Luego de haber aplicado el software educativo “Quipu” durante un periodo experimental de dos meses el resultado de la post prueba refleja que ningún niño(a) se encuentra en el nivel inicio (C), el 35% en un nivel de progreso (B) y 65% en un nivel de logro (A).

Esta investigación permitió comprobar que el uso del software educativo “Quipu” influye significativamente en el aprendizaje en la suma.

Los resultados en la adquisición de la suma obtenidos en el pre test indica 80% de los niños alcanzan el nivel de inicio (C), el 20% alcanza el nivel de proceso (B) y ningún niño llega al nivel de logro (A). En el post test los resultados indica el 60% de los niños alcanza el nivel de logro (A), el 40% llega al nivel de proceso (B) y nadie está en el nivel de inicio (C).

Los resultados en la resolución de la suma obtenidos en el pre test indica que 65% de los niños alcanzan el nivel de inicio (C), 35% alcanza el nivel de proceso (B) y ningún niño llega al nivel de logro (A). En el post test los resultados indica el 90% de los niños alcanza el nivel de logro (A), el 10% llega al nivel de proceso (B) y nadie está en el nivel de inicio (C).

Precisamente, los resultados de esta investigación permitieron comprobar que el uso del software educativo “Quipu” mejora las habilidades en el aprendizaje de la suma en los niños de 5 años de edad de la I.E.I César Abraham Vallejo. De esa manera facilita un aprendizaje significativo en un nivel alto.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Primero. La aplicación del software educativo “Quipu” influye significativamente en el aprendizaje de la suma en los niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2018; a un nivel de significancia de 0.000, que es menor a 0.05 (al 95% de confianza y 5% de probabilidad de error); concordante con ello, la resultante de la evaluación pre test muestra que el 80% de niños y niñas se encontraban en el nivel inicio (C) del aprendizaje de la suma, luego de dos meses de aplicación del software educativo “Quipu”, en la evaluación post test, se tiene como resultante el 35% de los niños y niñas se lograron encaminar al nivel proceso (B) y el 65% al nivel logro (A) del aprendizaje de la suma.

Segundo. Se ha evidenciado que la aplicación del software educativo “Quipu”, influye significativamente en la adquisición de la suma en los niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2018; a un nivel de significancia de 0.000, que es menor a 0.05 (al 95% de confianza y 5% de probabilidad de error); concordante con ello, la resultante de la evaluación pree test muestra que el 80% de niños y niñas se encontraban en el nivel inicio (C) del aprendizaje de la suma, luego de dos meses de aplicar el software educativo

“Quipu”, en la evaluación post test, se tiene como resultante el 40% de los niños y niñas se lograron encaminar al nivel proceso (B) y el 60% al nivel de logro (A) de la adquisición de la suma.

Tercero. Se ha evidenciado que la aplicación del software educativo “Quipu”, influye significativamente en la resolución de problemas de la suma en los niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2018; a un nivel de significancia de 0.000, que es menor a 0.05 (al 95% de confianza y 5% de probabilidad de error); concordante con ello, la resultante de la evaluación pree test muestra que el 65% de niños y niñas se encontraban en el nivel inicio (C) del aprendizaje de la suma, luego de dos meses de aplicar el software educativo “Quipu”, en la evaluación post test, se tiene como resultante el 10% de los niños y niñas se lograron encaminar al nivel proceso (B) y el 90% al nivel de logro (A) de la adquisición de la suma.

5.2 RECOMENDACIONES

Primera. Se recomienda a los docentes incluir desde la formación inicial de los niños el manejo y desarrollo de Software Educativos “Quipu”, para hacer uso de forma responsable, creativo, novedoso, atrayente, efectivo y significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así dinamizar y maximizar su aprendizaje de la suma.

Segunda. Se sugiere a los docentes de aula, implementar la aplicación del software educativo “Quipu”; considerando, que son de interés de los niños, ya que así la suma será más motivadora y atractivo. Realizar ejercicios que sea de acuerdo a la edad y necesidades de los niños, tomando en cuenta el contexto, sus intereses y su nivel de aprendizaje.

Tercera. Al planificar las sesiones de aprendizaje, tanto educadoras como educadores deben considerar El software educativo “Quipu” como apoyo y complementos a la práctica pedagógica en la metodología que se emplea para enseñanza de conocimientos a los niños en lograr aprendizaje lúdico e interactivo. Tener en claro las capacidades que buscan desarrollar en sus niños y evaluar permanentemente el avance de los niños en el aprendizaje de la suma, de tal manera que se conozca los logros y dificultades que cada niño tiene. Obteniendo dichos resultados, realizar las programaciones y trabajar con los niños de manera cercana y respetuosa, generando oportunidades de participación, brindándoles espacios para el mejor el aprendizaje de la suma.

BIBLIOGRAFIA

- Antuña, M. D. (2006). *Educacion Infantil*. España: MAD.
- Arce, A. C. (2008). *Diccionario pedagógico* (2da edición ed.). Lima: Abedul.
- Ausubel, D. P. (1996). *Psicologia educativa, un punto de vista cognitiva*. Mexico: Trillas.
- Ayala, E. S. (1997). *La enseñanza de la matemática en el primer ciclo de Educación primaria: Una experiencia didáctica*. España: Murcia.
- Caccuri, V. (2013). *Educación con TICS*. Buenos Aires: Manueles users.
- CARREÑO, A. R. (2009). *Software de Enseñanza- Aprendizaje de Operaciones Basicas de Matematica, la Suma y la Resta Dirigida a la Educacion de transicion y primero de primaria (SOEDMANI)*. Bogota.
- Chamorro, M. (2008). *Didácticas de las matemáticas de educación inicial*. Madrid- España: Pearson Prentice Hall.
- Gloria García, Celly Serrano y Hernan Diaz. (1999). Una aproximación epistemológica, didáctica y cognitiva de nociones básicas y concepto de cálculo. *Revista de la facultad de ciencia y tecnologia*, 51-59.
- Gonzales, A. (2013). *Enseñanza de la matemática en el jardin de infantes*. Lima: HomoSapiens.
- Hernández Sampieri, R. F. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.
- Hernández, S. R. (2014). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Hilgard, G. H. (1989). *Teorias de aprendizaje*. Mexico: Trillas.
- Jaime, S. (1999). *Costruyendo y aprendiendo con el computador*. Chile.
- JARA, N. K. (2012). *Influencia del Software Educativo 'Fisher Price: Little People Discovery Airport' en la Adquisición de las Nociones Lógico-Matemáticas del Diseño Curricular Nacional, en los Niños de 4 y 5 Años de la I.E.P Newton college*. Lima.
- Labinowics. (1987). *Introducción a Piaget, pensamiento, aprendizaje, enseñanza*. Estados unidos: Addison-wesley Iberoamericana.

- Lamas, R. R. (2000). *Introducción a la información educativa*. Habana: Pueblo y educación.
- MINEDU. (2006). *Guía de Evaluación de Educación Inicial*. Lima: Gráfica Técnica SRL.
- Minedu. (2015). *Rutas de aprendizaje*. Lima: Metrocolor S.A.
- MINEDU. (2017). *Informe nacional del resultado PISA*. Lima: Oficina de medición de la calidad de aprendizaje.
- Ministerio de Educación. (2016). *Educación Básica Regular- Programa curricular de Educación Inicial*. Lima.
- Ministerio de Educación. (2016). *Educación Básica Regular: programación curricular de educación inicial*. Lima. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-inicial-ebr.pdf>
- Ministerio de Educación y deportes. (2005). *Educación inicial procesos matemáticos*. Venezuela: Noriega. Obtenido de <https://www.unicef.org/venezuela/spanish/educini6.pdf>
- Perez, M. C. (1998). *teorías y aplicaciones básicas de constructivismo pedagógico*. Lima: San marcos.
- Piaget, J. (1965). *La Enseñanza de la Matemática*. Buenos Aires.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software*. Mexico : Mc Graw Hill.
- Quipe, h. d. (2012). *"El software j clic como medio para desarrollar la capacidad de resolución de operaciones matemáticas en los estudiantes del Quinto Grado del Nivel primaria de la Institución Educativa "Sagrado Corazon de Jesus" de la Ciudad de Abancay"*. Abancay.
- SAKATA, F. V. (2016). *Implementación de Sheppard's Software en la adquisición de las nociones matemáticas básicas en estudiantes de 4 y 5 años de una institución educativa del distrito de Santiago de Surco – Lima*. Lima.
- Sanchez, J. (1999). *Construyendo y aprendiendo con el computador*. Chile.
- Santrock, J. W. (2005). *Psicología de la educación*. Mc Graw Hill.

Valero, R. v. (2004). *Educacion Infantil II*. España: MAD.



ANEXO

Anexo n°1

Tabla 12

MATRIZ DE CONSISTENCIA.**Aplicación de software educativo “Quipu” para el aprendizaje de la suma en niños de 5 años I.E.I. N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay - 2017.**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENCIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera la aplicación del software educativo “Quipu” influye en el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la I.E.I. N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay - 2017?</p>	<p>Objetivo General.</p> <p>Determinar la influencia de la aplicación de software educativo “Quipu” en el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La aplicación del software educativo “Quipu” influye significativamente el aprendizaje de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.</p>	<p>Independiente:</p> <p>Software educativo “Quipu”.</p>	<p>Conocimiento del software educativo “Quipu”.</p> <p>uso el software educativo “Quipu”.</p> <p>Manejo del software educativo “Quipu”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el software educativo “Quipu”. Descubre las actividades del software educativo “Quipu”. Utiliza con facilidad el software educativo “Quipu”. 	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Investigación Aplicada</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>Explicativa</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>Pre experimental</p> <p>Método</p> <p>Hipotético deductivo</p> <p>Población:</p> <p>Niños(as) de la Institución Educativa Inicial N° 54043 “César Abraham Vallejo” de Abancay.</p> <p>Muestra:</p> <p>Niños (as) de 5 años de edad.</p> <p>Técnicas</p> <p>Observación</p> <p>Instrumento</p> <p>Lista de cotejo</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>¿De qué manera la aplicación del software educativo “Quipu ” influye en la adquisición de la suma en niños de 5 años de la I.E.I. N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.</p> <p>¿De qué manera la aplicación del software educativo “Quipu” Influye en la resolución de problemas sencillos de suma en los niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la influencia de la aplicación del software educativo “Quipu” en la adquisición de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017.</p> <p>Determinar la influencia de la aplicación del software educativo “Quipu” en la resolución de problemas sencillos de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay – 2017.</p>	<p>Hipótesis específica.</p> <p>La aplicación del software educativo “Quipu” influye significativamente la adquisición de la suma en niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.</p> <p>La aplicación del software educativo “Quipu” influye significativamente en la resolución de problemas sencillos de la suma en los niños de 5 años de la I.E.I N° 54043 César Abraham Vallejo, Abancay-2017.</p>	<p>Dependiente:</p> <p>Aprendizaje de la suma.</p>	<p>Construye sus primeras ideas sobre adquisición de la suma.</p> <p>Resuelve ejercicios simples de la suma</p>	<p>Conoce los números de 1 cifra.</p> <p>Cuenta los elementos y escribe la cantidad de elementos.</p> <p>Resuelve ejercicios de la suma con cantidades de una cifra.</p> <p>Describe los resultados de la suma de una cifra</p>	<p>Método</p> <p>Hipotético deductivo</p> <p>Población:</p> <p>Niños(as) de la Institución Educativa Inicial N° 54043 “César Abraham Vallejo” de Abancay.</p> <p>Muestra:</p> <p>Niños (as) de 5 años de edad.</p> <p>Técnicas</p> <p>Observación</p> <p>Instrumento</p> <p>Lista de cotejo</p>

Anexo N° 2

TEST PARA MEDIR EL APRENDIZAJE DE LA SUMA

Tabla 13

Instrumento.

N°	ITEMS	PUNTAJE		
		A	B	C
1	Describe la funcionalidad del software educativo “Quipu”			
2	Nombra los elementos del software educativo “Quipu”			
3	Reconoce la ventana del software educativo “Quipu” para hacer uso de él.			
4	Abre y cierra el juego software educativo “Quipu”			
5	Desarrolla los ejercicios de suma en los niveles 1, 2 y 3 del software educativo “Quipu”.			
6	Expresa oralmente los números hasta 9.			
7	Reconoce los signos de la adición (+/=).			
8	Resuelve ejercicios de la suma basadas en el ensayo y error.			
9	Realiza ejercicios de suma con cantidades de 1 al 9.			
10	Explica con su propio lenguaje sus procedimientos y resultados de la suma realizada.			

Fuente: elaboración propia

Anexo N° 3

Tabla 14

PRE TEST

Leyenda: A= Logro B= Proceso C= Inicio

N°	NOMBRES	Describe la funcionalidad del software educativo "Quipu"	Nombra los elementos del software educativo "Quipu"	Abre y cierra el juego software educativo "Quipu".	Reconoce la ventana del software educativo Quipu para hacer uso de él.	Desarrolla los ejercicios de la suma en los niveles 1,2 y 3 del software educativo Quipu	Expresa oralmente los números hasta 10.	Realiza procedimientos para contar.	Reconoce patrones numéricos de 0 a 10.	Nombra la secuencia correcta de número.	Cuenta de manera ascendente y descendente.	Comprende el significado de la suma.	Sabe el significado del signo. (+)	Sabe el significado del signo.(=)	Emplea procedimientos propios al resolver problemas.	Realiza diversas representaciones de agrupaciones según el número que pide.	Expresa comparaciones de cantidades.	Explica lo que comprende del ejercicio.	Explica a través de ejemplos los significados sobre las operaciones de la suma.	C TOTAL	B TOTAL	A TOTAL
1	Yandy R	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	15	2	0
2	Leonard	C	C	C	C	C	B	B	B	C	C	C	C	C	B	B	B	B	B	9	8	0
3	Yazmin	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0
4	Anyi Nicoll	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0
5	Darlyne Paola	C	C	C	C	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	10	7	0
6	Tany	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0
7	Evanz Aldair	C	C	C	C	C	B	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	2	15	0
8	Juan Carlos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0
9	Margiory D.	B	B	B	C	B	A	B	A	B	B	C	C	C	B	B	A	B	B	3	11	3
10	Kieffer Tahiel	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0
11	Franklin Cl.	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	15	2	0
12	Evelin Janna	B	C	B	C	B	B	B	A	B	C	C	C	C	B	B	A	B	B	5	10	02
13	Efrain	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0
14	Rick Alonso	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0
15	Aron	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0
16	Anyeli E.	C	C	C	C	C	B	C	B	B	C	C	C	C	B	B	B	B	B	9	8	0
17	Stefano N.	B	C	B	C	B	B	C	B	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	9	8	0
18	Karen Ángela	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0
19	Astrid Abigail	B	C	B	C	B	A	B	B	B	C	C	C	C	B	C	B	B	B	6	10	0
20	Juana	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	0	0

Fuente: investigación propia.

Anexo N° 4

Tabla 15

POST- TEST.

Leyenda: A= Logro B= Proceso C= Inicio

Nombres	Describe la funcionalidad del software educativo "Quipu"	Nombra los elementos del software educativo "Quipu"	Abre y cierra el juego software educativo "Quipu".	Reconoce la ventana del software educativo Quipu para hacer uso de él.	Desarrolla los ejercicios de la suma en los niveles 1,2 y 3 del software educativo Quipu	Expresa oralmente los números hasta 10.	Realiza procedimientos para contar.	Reconoce patrones numéricos de 0 a 10.	Nombra la secuencia correcta de número.	Cuenta de manera ascendente y descendente.	Comprende el significado de la suma.	Sabe el significado del signo. (+)	Sabe el significado del signo.(=)	Emplea procedimientos propios al resolver problemas.	Realiza diversas representaciones de agrupaciones según el número que pide.	Expresa comparaciones de cantidades.	Explica lo que comprende del ejercicio.	Explica a través de ejemplos los significados sobre las operaciones de la suma.	C TOTAL	B TOTAL	A TOTAL
							A	B	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A			
Yandy R	B	B	B	B	B	A	B	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	B	0	10	7
Leonard	B	B	B	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	B	0	6	11
Yazmin	B	B	B	B	B	A	B	A	B	B	A	A	A	A	B	A	B	B	0	12	5
Anyi Nicoll	B	B	B	B	A	A	B	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	0	8	9
Darlyne Paola	B	B	B	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	5	12
Tany	B	B	B	B	B	A	B	A	B	A	A	A	A	A	B	A	A	B	0	9	8
Evanz Aldair	B	B	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	3	14
Juan Carlos	B	B	B	B	B	A	B	A	B	B	B	B	B	A	B	A	B	B	0	13	4
Margiory D.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	0	17
Kieffer Tahiel	B	B	B	A	A	A	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	0	6	11
Franklin Cl.	B	B	B	A	A	A	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	0	6	11
Evelin Janna	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	0	17
Efrain	B	B	B	A	A	A	B	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	0	7	10
Rick Alonso	B	B	B	A	A	A	B	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	0	7	10
Aron	B	B	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	4	13
Anyeli E.	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	3	14
Stefano N.	A	B	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	2	15
Karen Ángela	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	B	0	11	6
Astrid Abigail	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	1	16
Juana	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	A	A	A	A	B	A	A	B	0	12	5

Fuente: investigación propia



Anexo N° 5

**UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC**

Escuela Académico profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe Primera y segunda Infancia

Trabajo de investigación: **APLICACIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO "QUIPU" PARA EL APRENDIZAJE DE LA SUMA**

I.E.I. N° 54043 CÉSAR ABRAHAM VALLEJO, ABANCAY

PRUEBA DE ENTRADA (PRE TEST)

NOMBRE Y APELLIDOS:

FRANKLIN

EDAD: 5 AÑOS

DURACIÓN DE LA PRUEBA: HORA DE INICIO

11:30am

HORA DE TÉRMINO

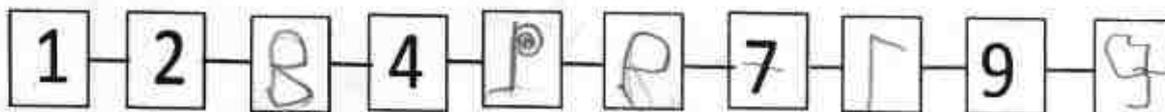
12:00pm

FECHA:

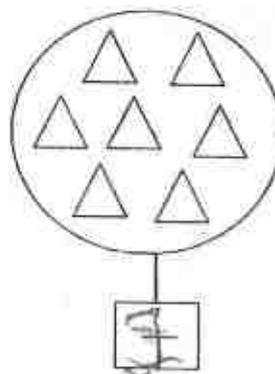
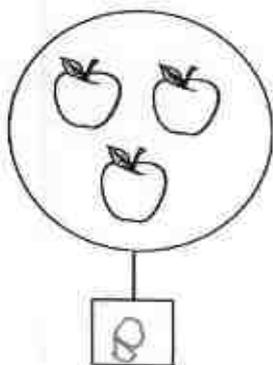
Nota (C)
04

Prueba de entrada

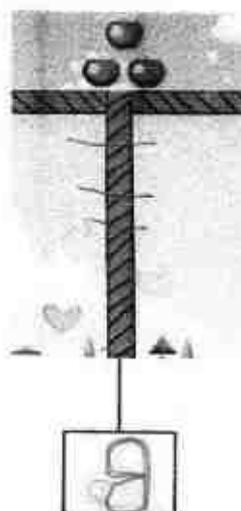
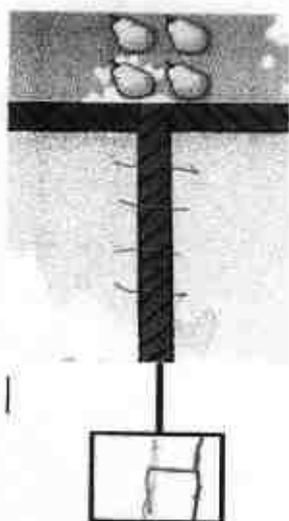
1) Completar los números que falta.



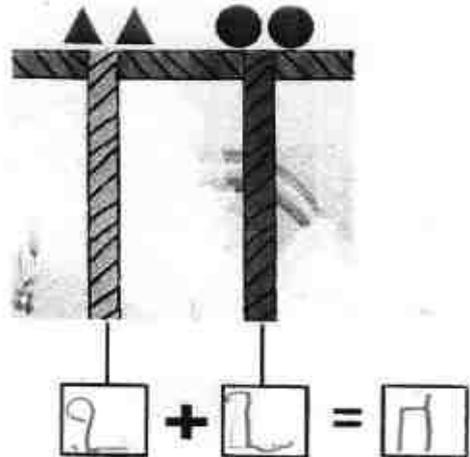
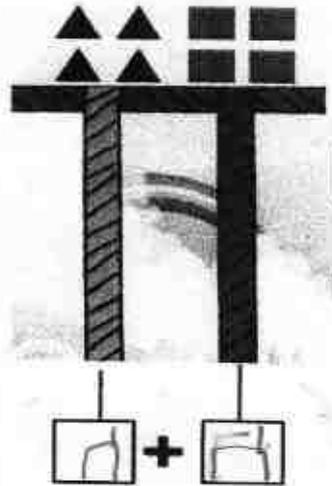
2) Cuenta el conjunto y escribe el número.



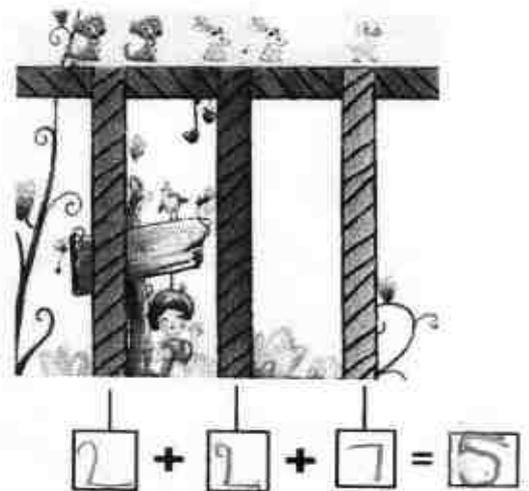
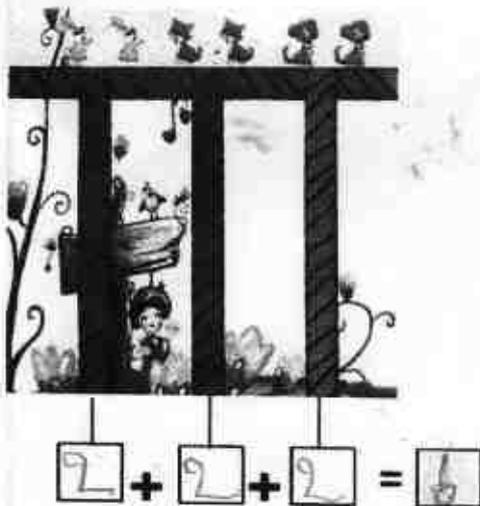
3) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y escribir el número que corresponde.



- 4) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y resolver la suma.



- 5) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y resolver la suma.

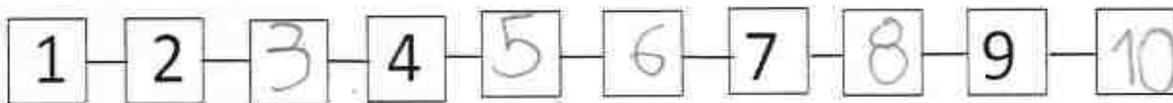


4

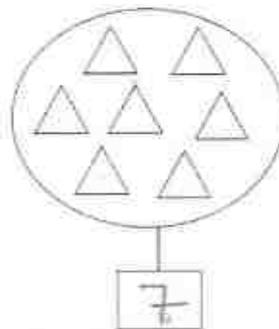
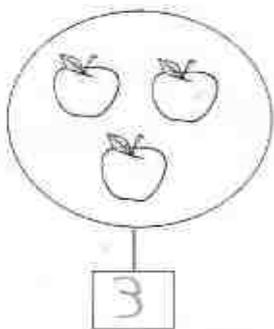
Anexo N° 6

Prueba de salida

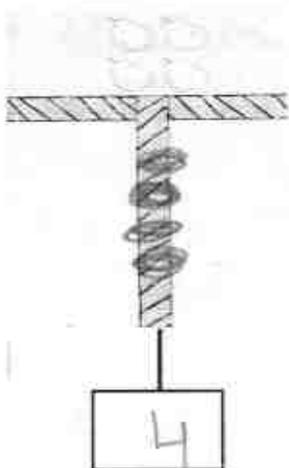
1) Completar los números que falta.



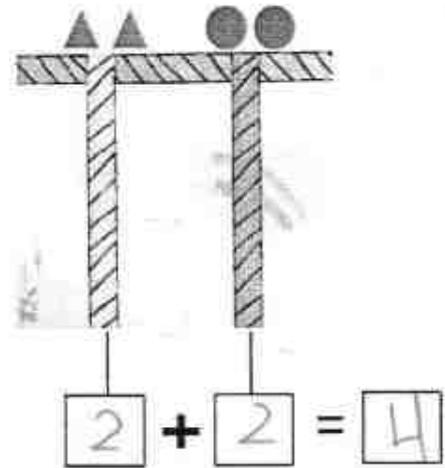
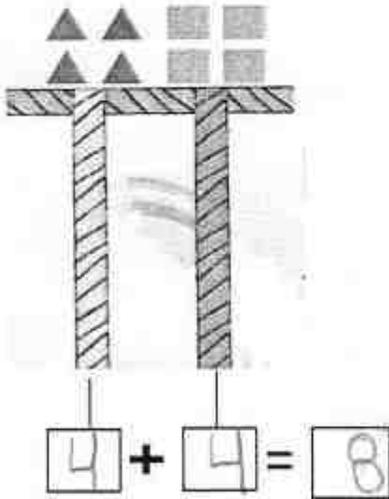
2) Cuenta el conjunto y escribe el número.



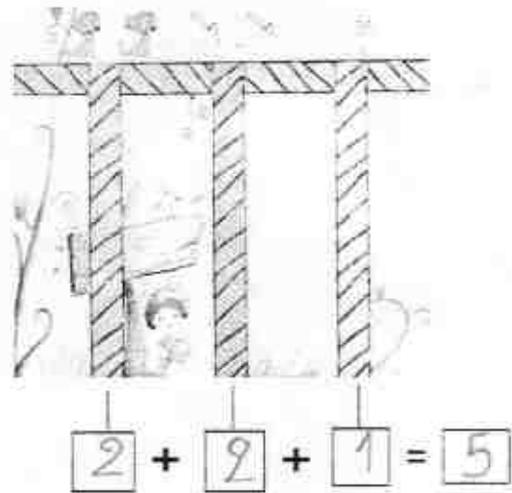
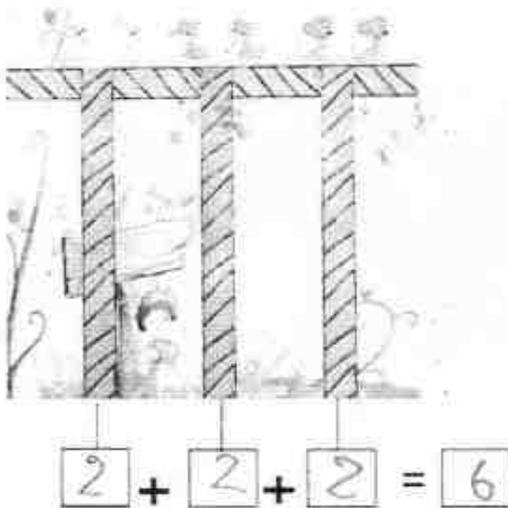
3) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y escribir el número que corresponde.



4) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y resolver la suma.



5) Poner nudos en la cuerda de acuerdo al conjunto y resolver la suma.



Anexo 7

SESIÓN DE APRENDIZAJE: N° 01

DATOS INFORMATIVOS:

I.E.I: N° 54043 “Cesar Abraham Vallejo”

Edad: 5 AÑOS Aula “Las Hormiguitas”

Profesora de Aula: Lic. Dora Montoya Zevallos

Practicante: Diana Flores Cucchi

Nombre de la Sesión: Conocemos el software educativo “Quipu”

2.-APRENDIZAJES ESPERADOS			
AREA PRINCIPAL	AREA SECUNDARIA	DURACIÓN	FECHA
Matemática	Tecnología de Información y Comunicación (TIC)	45 minutos	11/04/2018
EDAD	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
5 AÑOS	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa oralmente los números hasta 9.
	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por los TIC	Personaliza entornos virtuales para realizar actividades	Manipula objetos del entorno virtual para realizar actividades.

3.-SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Proc.Ped.	PROCESO LÓGICO DE CONSTRUCCIÓN	RECURSOS	ESCENARIO
ROBLEMATIZACIÓN , PROPÓSITO Y ORGANIAZACIÓN , MOTIVACION, SABERES PREVIOS GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS, EVALUACIÓN	<p>INICIO</p> <p>La docente da a conocer algunas recomendaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrar a la sala de cómputo con las manos limpias. ✓ Está prohibido comer y beber en la sala de cómputo. ✓ Tener cuidado con los cables y enchufes. <p>Se le presenta una historia del Quipu.</p>  <p>¿De qué trata la historia?</p>	<p>Cañón multimedia</p> <p>Software Educativo “Quipu”</p> <p>Papelote</p> <p>Plumones</p>	<p>Sala de computo</p>

	<p>¿Quiénes utilizaban el Quipu? ¿Para que utilizaban el Quipu?</p> <p>Saberes previos ¿Ustedes alguna vez escucharon acerca del Quipu? ¿Alguien de sus familiares les hablo acerca del Quipu? ¿sus abuelos utilizaban el Quipu?</p> <p>Problematización ¿Todos los quipus serán igual? ¿habrá alguna diferencia? ¿Son del mismo tamaño, color? ¿Se utilizará solo para contabilizar? Se comunica el propósito de la sesión: conocemos el software educativo “Quipu”. DESARROLLO La docente ubica a los niños en el computador. Utilizando el cañón multimedia (data) da a conocer el software educativo “Quipu”. Explicando las imágenes del juego Quipu.</p>  <p>Realizando preguntas: ¿Qué observan en la imagen? ¿Por qué pusimos la imagen del Quipu? ¿Por qué pusimos los números? ¿Por hay tres niveles? ¿Resolveremos el nivel 1 y luego pasaremos al nivel 3? ¿se podrá? ¿por qué?</p>		
--	---	--	--

	<p>CIERRE</p> <p>¿Les gusto lo Qué hicimos hoy? ¿Cómo realizamos la actividad? ¿Qué hemos conocido hoy?</p>		
EVALUACIÓN			
<p>TECNICA</p> <p>Observación</p>		<p>INSTRUMENTO</p> <p>Lista de cotejo</p>	

SESIÓN DE APRENDIZAJE: N° 02**DATOS INFORMATIVOS:****I.E.I:** N° 54043 “Cesar Abraham Vallejo”**Edad:** 5 AÑOS **Aula** “Las Hormiguitas”**Profesora de Aula:** Lic. Dora Montoya Zevallos**Practicante:** Diana Flores Cucchi**Nombre de la Sesión:** Conocemos el software educativo “Quipu”

2.-APRENDIZAJES ESPERADOS			
AREA PRINCIPAL	AREA SECUNDARIA	DURACIÓN	FECHA
Matemática	Tecnología de Información y Comunicación (TIC)	45 minutos	15/04/2018
EDAD	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
5 AÑOS	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.
	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por los TIC	Personaliza entornos virtuales para realizar actividades	Manipula objetos del entorno virtual para realizar actividades.

3.-SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

roc. Ped.	PROCESO LÓGICO DE CONSTRUCCIÓN	RECURSOS	ESCENARIO
ROBLEMATIZACIÓN, PROPOSITO Y ORGANIAZACION, MOTIVACION, SABERES PREVIOS GESTION	<p>INICIO</p> <p>La docente da a conocer algunas recomendaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrar a la sala de cómputo con las manos limpias. ✓ Está prohibido comer y beber en la sala de cómputo. ✓ Tener cuidado con los cables y enchufes. <p>Se le presenta una canción.</p> <p style="text-align: center;">"Baile de la fruta"</p> <p>Vamos todos juntos, vamos a bailar</p> <p>El baile de la fruta te divertirá, (bis)</p> <p style="text-align: center;">manzana- el plátano (1)</p> <p>El baile de la fruta te divertirá, (bis)</p> <p style="text-align: center;">naranja- pera (2)</p> <p style="text-align: center;">uvitas por aquí, uvitas por allá (3)</p>	<p>Cañón multimedia</p> <p>Software Educativo “Quipu”</p> <p>Papelote</p> <p>Plumones</p>	Sala de computo

	<p style="text-align: center;">El baile de la fruta te divertirá, (bis)</p> <p>¿De qué trata la canción? ¿Qué frutas mencionamos en la canción? ¿Cuántas frutas menciona la canción?</p> <p>Saberes previos ¿Dónde encontramos las frutas? ¿Qué tipo de frutas conocen? ¿Cómo crecen las frutas?</p> <p>Problematización ¿Todas las frutas son iguales? ¿Qué diferencias tienen? ¿Son del mismo tamaño, color? ¿Todas las frutas tienen el mismo sabor?</p> <p>Se comunica el propósito de la sesión: conocemos el software educativo “Quipu”.</p> <p>DESARROLLO La docente ubica a los niños en el computador. Utilizando el cañón multimedia (data) da a conocer el software educativo “Quipu”.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Y juntamente con los niños resolvemos un ejercicio.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Realizando preguntas: ¿Cuántas peras hay? ¿Cómo lo hemos resuelto el ejercicio?</p> <p>Los niños siguen con los demás ejercicios.</p>		
--	--	--	--

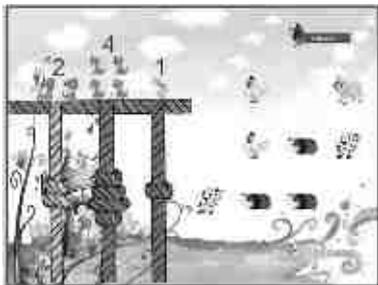
	<p style="text-align: center;">CIERRE</p> <p>¿Les gusto lo Qué hicimos hoy? ¿Cómo realizamos la actividad? ¿Qué hemos conocido hoy? ¿Cuántas clases de frutas había? ¿Cuántas frutas en total hay?</p>		
EVALUACIÓN			
<p>TECNICA Observación</p>	<p>INSTRUMENTO Lista de cotejo</p>		

SESIÓN DE APRENDIZAJE: N° 03**DATOS INFORMATIVOS:****I.E.I:** N° 54043 “Cesar Abraham Vallejo”**Edad:** 5 AÑOS**Aula** “Las Hormiguitas”**Profesora de Aula:** Lic. Dora Montoya Zevallos**Practicante:** Diana Flores Cucchi**Nombre de la Sesión:** Jugando con el software educativo “Quipu” conocemos los Animales.

2.-APRENDIZAJES ESPERADOS			
AREA PRINCIPAL	AREA SECUNDARIA	DURACIÓN	FECHA
Matemática	Tecnología de Información y Comunicación (TIC)	45 minutos	07/05/2018
E DAD	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
5 AÑOS	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, el conteo para resolver situaciones aditivos simples .
	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por los TIC	Personaliza entornos virtuales para realizar actividades	Manipula objetos del entorno virtual para realizar actividades.

3.-SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Proc .Ped	PROCESO LÓGICO DE CONSTRUCCIÓN	RECURSOS	ESCENARIO
ROBLEMATIZACIÓN , PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN . MOTIVACIÓN, SABERES PREVIOS GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS, EVALUACIÓN	<p>INICIO</p> <p>La docente da a conocer algunas recomendaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrar a la sala de cómputo con las manos limpias. ✓ Está prohibido comer y beber en la sala de cómputo. ✓ Tener cuidado con los cables y enchufes <p>Se presenta un cuento “Los animales domésticos” http://youtube.com/watch?v=7Ou5MfCRO5Y</p> 	Cañón multimedia computadoras	Aula de cómputo

<p>¿De qué trata el cuento? ¿Cuántos animales hay en el cuento? ¿Qué animales son?</p> <p>Saberes previos ¿Dónde encontramos los animales? ¿Qué animales conocen? ¿Dónde viven los animales? ¿Qué animales tienen en casa?</p> <p>Problematización ¿Todos los animales son iguales? ¿Qué diferencia hay entre los animales domésticos y los animales que viven fuera de la casa? ¿Son del mismo tamaño?</p> <p>Se da conocer el propósito de la sesión: Jugando con el software educativo “Quipu” conocemos los Animales.</p> <p>DESARROLLO</p> <p>La docente ubica a los niños en el computador. Utilizando el cañón multimedia (data) da a conocer el nivel 3 del software educativo “Quipu”.</p>  <p>Y juntamente con los niños resolvemos un ejercicio de los animales domésticos. ¿Qué animales se observa en el software? ¿Cuántos animales son? ¿Qué animales?</p>		
---	--	--

<p>CIERRE ¿Les gusto lo Qué hicimos hoy? ¿Cómo realizamos la actividad? ¿Qué hemos conocido hoy? ¿Cuántos animales había? ¿Cuántos animales en total hay?</p>		
EVALUACIÓN		
<p>TECNICA Observación</p>	<p>INSTRUMENTO Lista de cotejo</p>	

SESIÓN DE APRENDIZAJE: N° 04**DATOS INFORMATIVOS:****LEI:** N° 54043 “Cesar Abraham Vallejo”**Edad:** 5 AÑOS **Aula** “Las Hormiguitas”**Profesora de Aula:** Lic. Dora Montoya Zevallos**Practicante:** Diana Flores Cucchi**Nombre de la Sesión:** Jugando con el software educativo “Quipu”

2.-APRENDIZAJES ESPERADOS			
AREA PRINCIPAL	AREA SECUNDARIA	DURACIÓN	FECHA
Matemática	Tecnología de Información y Comunicación (TIC)	45 minutos	16/05/2018
EDAD	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
5 AÑOS	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para agrupar hasta 9.
	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por los TIC	Personaliza entornos virtuales para realizar actividades	Manipula objetos del entorno virtual para realizar actividades.

3.-SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Proc. Ped.	PROCESO LÓGICO DE CONSTRUCCIÓN	RECURSOS	ESCENARIO
ROBLEMATIZACIÓN . PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN . MOTIVACION . SABERES PREVIOS GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS, EVALUACIÓN	<p>INICIO</p> <p>La docente da a conocer algunas recomendaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrar a la sala de cómputo con las manos limpias. ✓ Está prohibido comer y beber en la sala de cómputo. ✓ Tener cuidado con los cables y enchufes <p>Se presenta un video de la suma. https://www.youtube.com/watch?v=hs0b8Hta560</p> 	<p>Cañón multimedia</p> <p>Software Educativo “Quipu”</p> <p>Papelote</p> <p>Plumones Lápices</p>	Sala de computo

- ¿De qué trata el video?
- ¿Qué objetos encontramos en el video?
- ¿De qué color son los carros?

Saberes previos

- ¿Ustedes saben sumar?
- ¿Dónde podemos encontrar los carros?

Problematización

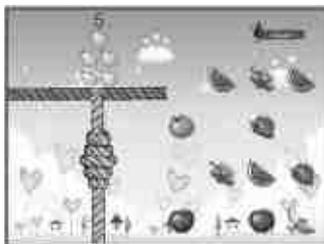
- ¿Solo podemos sumar con los carros?
- ¿Qué otros objetos podemos utilizar para sumar?

Se comunica el propósito de la sesión: Jugando con el software educativo “Quipu”

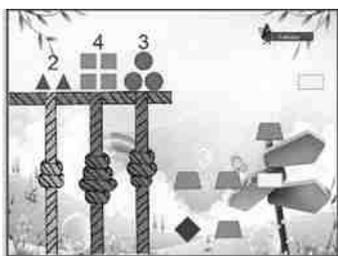
DESARROLLO

La docente ubica a los niños en el computador.

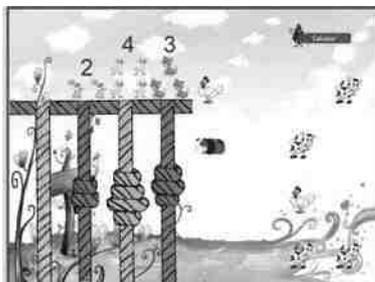
Utilizando el cañón multimedia (data) da a conocer todos los niveles los niños realizando un repaso general del software educativo “Quipu”.



Los niños resuelven el nivel 1 recordando la clase anterior.



Los niños resuelven el nivel 2.



Los niños resuelven el nivel 3.
Y así los niños resuelven todos los ejercicios.

Anexo N° 8
fotografía 1



Leyenda: La tesista explica la funcionalidad del software educativo “quipu” con el cañón multimedia mediante imágenes y los niños (as) escuchan atentos.

Fotografía 2



Leyenda: Los niños reconocen la ventana del software Educativo “Quipu” y la tesista explica que hay tres niveles que tienen que realizar.

fotografía 3

Leyenda: Se les explica a los niños del nivel 1,
con que objeto realizamos la suma.

Fotografía 4

Leyenda: Se observa los niños realizan solos el ejercicio
del primer nivel que son con las frutas.

Fotografía 5

Leyenda: se observa que la niña está en el nivel 2, resolviendo el ejercicio muy concentrada.

Fotografía 6

Leyenda: La tesista realiza la sesión de clases del nivel 3 y los niños escuchan atentos.

fotografía 7



Leyenda: Los niños resuelven el ejercicio de la suma de nivel 3, la tesista apoya a los niños que tienen dificultad en un inicio.

Fotografía 8



Leyenda: Los niños resuelven los ejercicios de la suma con el software educativo “Quipu” sin ninguna ayuda