



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS**

TEMA:

**UTILIZACIÓN DE LAS TAPTANAS NIKICHIK Y
YUPACHIK EN EL PROCESO DEL INTERAPRENDIZAJE
DE LOS NUMERALES 1 al 9 y 0 EN LOS NIÑOS DE
SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD
EDUCATIVA “AMAUTA ÑAMPI” DEL CANTÓN PUYO
PROVINCIA DE PASTAZA DURANTE EL PERÍODO 2011 –
2012.**

AUTORAS:

**ILLICACHI MOROCHO MARTHA MARIANA
PAUCHI SANTI INÉS ELENA**

DIRECTOR:

Mcs. MILTON RODRIGO VELOZ

**TRABAJO DE GRADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO
DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.**

2012



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS

TEMA:

UTILIZACIÓN DE LAS TAPTANAS NIKICHIK Y YUPACHIK EN EL PROCESO DEL INTERAPRENDIZAJE DE LOS NUMERALES 1 al 9 y 0 EN LOS NIÑOS DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “AMAUTA ÑAMPI” DEL CANTÓN PUYO PROVINCIA DE PASTAZA DURANTE EL PERIODO 2011 – 2012

AUTORAS:

ILLICACHI MOROCHO MARTHA MARIANA
PAUCHI SANTI INES ELENA

TRABAJO DE GRADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.

2012

I. DEDICATORIA.

Dedico el trabajo de grado a mis queridos hijos: **Ingrid, Wladimir, Arturo y Jean** quienes han estado conmigo en momentos más difíciles de mi vida siendo mi fuerza y baluarte, dándome ánimo y comprensión para poder hacer realidad mi meta propuesta.

A ellos a quienes los amo con todas las fuerzas de mi corazón que este esfuerzo sea ejemplo de superación profesional.

MARTHA

A mis queridos padres Luis y Marina que con infinito amor supieron apoyarme y darme ánimo en el camino del estudio, para alcanzar mi profesión y ser alguien de bien y útil a la sociedad. A mis hijos **Dennys y Carlos** quienes me toman como ejemplo a seguir.

A mis amigos quienes han apoyado moralmente en las buenas y en las malas, a ellos dedico el trabajo fruto de mi sacrificio y esfuerzo constante.

INÉS

II. AGRADECIMIENTO.

1.- En primer lugar agradecemos a Dios por guiarnos cada momento de nuestras vidas; en segundo lugar a la Universidad Estatal de Bolívar, a todos los docentes que nos apoyaron con sus amplios conocimientos durante la trayectoria estudiantil.

2.- A los niños(as) del segundo año de Educación Básica y docentes de la Unidad Educativa Amauta Ñampi, por su colaboración para la realización de nuestro trabajo investigativo.

Expresamos sinceros agradecimientos al Lcdo. Milton Veloz (M.S.c) Asesores del Trabajo de Grado, de quien recibimos el apoyo y la orientación adecuada para la planificación y desarrollo de esta investigación, y así cumplir el objetivo trazado.

4.- A la Dra. Myriam Eugenia Escudero Vásconez (M.S.c). Quien oriento, direcciono en forma desinteresada en el análisis y revisión de la investigación.

5.- Finalmente a cada uno de los que forman parte de nuestras familias: padres, hijos, hermanos, sobrinos y compañeros quienes siempre nos brindaron su fuerza y apoyo incondicional para llegar a este feliz término.

MARTHA

INÉS

III. CERTIFICADO DEL DIRECTOR

M.S.c. Milton Rodrigo Veloz A.

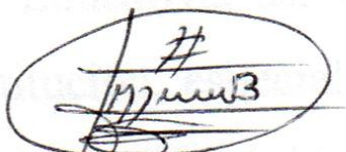
CERTIFICA:

Que el informe del trabajo de grado titulado **“UTILIZACIÓN DE LAS TAPTANAS NIKICHIK Y YUPACHIK EN EL PROCESO DEL INTERAPRENDIZAJE DE LOS NUMERALES 1 AL 9 Y 0 EN LOS NIÑOS DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “AMAUTA ÑAMPI” DEL CANTÓN PUYO, PROVINCIA PASTAZA DURANTE EL PERÍODO 2011-2012.**

Elaborado por las autoras: **Illicachi Morocho Martha Mariana, Pauchi Santi Inés Elena**, egresadas de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisada e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a las interesadas dar el presente documento el uso legal que estime conveniente.

Guaranda, 25 de Abril del 2012



M.S.c. Milton Rodrigo Veloz

DIRECTOR

IV. AUTORIA NOTARIADA

Las ideas, criterios y propuestas expuestas en el presente informe final para el trabajo de grado, son de exclusiva responsabilidad de las autoras.



...la ciudad de Puyo, Cantón y Provincia de Pastaza, hoy día veinte y tres de abril del año dos mil doce, ante mi Doctor Andrés Chacha Gualoto, Notario Primero del Cantón Pastaza, comparecen: **MARTHA MARIANA ILLICACHI MOROCHO Y INES ELENA PAUCHI SANTI**, con el objeto de reconocer sus firmas y rúbricas, constante al pie de este documento, las mismas que reconocen ser suyas propias, por ser las que utilizan en todos sus actos públicos y privados, para constancia firman conmigo, todo en unidad de acto.- DOY FE.-

f) MARTHA MARIANA ILLICACHI MOROCHO
c.c.160011159-3 c.v.158-0002

f) INES ELENA PAUCHI SANTI
c.c.160022658-1 c.v.021-0024

p.h.

Dr. Andrés Chacha Gualoto
NOTARIO PRIMERO
CANTON PASTAZA
Puyo - Ecuador

V. TABLA DE CONTENIDOS

CONTENIDO:	PÁGS.
PORTADA.....	
HOJA DE GUARDA	
PORTADILLA.....	
I DEDICATORIA	1
II AGRADECIMIENTO.....	2
III CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR.....	3
IV AUTORÍA NOTARIADA.....	4
VTABLA DE CONTENIDOS.....	5
VI LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS.....	7
VII LISTA DE ANEXOS	9
VIII RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL E INGLÉS	10
SUMMARY	13
IX INTRODUCCIÓN	15
1 Tema.....	17
2 Antecedentes	18
3 Problema	20
4 Justificación.....	21
5 Objetivos	23
6 Hipótesis	24
7 Variables	25
8 Operacionalización de variables	27
CAPITULO I	
MARCO TEÓRICO	
Teoría científica	28
Fundamentación del trabajo investigativo	30
Teoría constructivista.....	31
Teoría cognitiva	32
Utilización de las Taptanas NikichikYupachik.....	33
Inter-aprendizaje.....	41

Proceso de inter-aprendizaje 1al 9 y 0 en la Matemática.....	50
Proceso de inter-aprendizaje en la Matemática	54
La Pedagogía en la Matemática	55
La Matemática.....	56
Marco Legal	57
Teoría Referencial.....	68
CAPÍTULO II	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
Por el Propósito por el Lugar	72
Técnicas de Instrumentos para la obtención de datos.....	74
Diseño por la Dimensión Temporal.....	75
Procesamiento de Datos.....	76
Ficha de Observación Aplicada a los niños y niñas.....	78
CAPÍTULO III	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	
Comprobación de hipótesis.....	88
Conclusiones... ..	90
Recomendaciones.....	91
CAPÍTULO IV	
PROPUESTA	
Título.....	92
Introducción	93
Objetivo general.....	95
Desarrollo.....	96
Taller número 1	97
Taller número 2	108
Taller número 3	116
Evidencia de la Aplicación de la Propuesta	121
Plan del taller del proceso metodológico de las Taptanas.....	122
Resultado de la aplicación de la propuesta	123
Bibliografía	125
Anexo.....	127

VI. LISTA DE CUADROS

Cuadro	Contenido	Página
1	Operacionalización de variables	26
2	Croquis de la unidad educativa	70
3	Ficha de observación aplicada a los niños	78
4	Pregunta N° 1	80
5	Pregunta N° 2	81
6	Pregunta N° 3	82
7	Pregunta N° 4	83
8	Pregunta N°5	84
9	Pregunta N°6	85
10	Pregunta N°7	86
11	Pregunta N°8.....	87
13	Plan Taller del Proceso Metodológico de las Taptanas	122
14	Resultados de la Aplicación de la Propuesta.....	123

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico	Contenido	Página
1	Taptanas	37
2	Proceso del inter-aprendizaje de los numerales	50
3	Contenido científico	51
4	Suma.....	52
8	PreguntaNº 1	80
9	PreguntaNº2	81
10	PreguntaNº3	82
11	Pregunta Nª4.....	83
12	PreguntaNº 5	84
13	Pregunta Nº 6.....	85
14	Pregunta Nº 7	86
15	Pregunta Nº 8	87
16	Taller Nº 1	97
17	Taller Nº 2.....	108
18	Taller Nº 3.....	116
19	Anexos Nº 1.	127
20	Anexos Nº2	128
21	Anexo Nº 3	129
2	Anexo Nº 4.....	130
23	Anexo Nº 5.....	131
24	Anexo Nº 6.....	132
25	Anexo Nº 7.....	133

VII.- LISTA DE ANEXOS

1	Encuesta.....	127
1	Ficha de observación	128
2	Socialización de la propuesta.....	129
3	Aplicando la metodología con las Taptanas	130
4	Aplicando la suma	131
5	Aplicando la resta	132
6	Aplicando el conteo de números 1-9 y 0.....	133
4	Presupuesto.....	134

VIII. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL E INGLÉS

El trabajo de grado, se realizó en la Unidad Educativa Amauta Ñampi, ubicada en el barrio Cumandá de la parroquia Puyo del Cantón Pastaza en el periodo 2011 – 2012, con la participación de los docentes.

El problema identificado se ajusta al entorno en que se desarrolla el proceso de inter-aprendizaje en el salón de clases de los niños / as de segundo año de educación básica de la Unidad educativa Amauta Ñampi.

La respuesta al problema surge por la falta de utilización de diversos materiales didácticos que disponen los docentes para realizar actividades que permitan el desarrollo del inter-aprendizaje del segundo año educación básica del área de Matemática.

Según el objetivo general y específico, los mismo que tienen un alto grado de validez confiabilidad a lograr su alcance y medición en la comprobación de la hipótesis, lo que permite identificar las dos variables que son operacional izadas; y a la vez, sirve para obtener los elementos necesarios para elaborar los instrumentos de recopilación de datos.

La hipótesis planteada que con la investigación de la utilización de las TaptanasNikichikYupachik, mejora el proceso del inter-aprendizaje de los numerales 1 al 9 y 0, aplicando la suma y resta sin reagrupación es con los niños y niñas de segundo año de Educación Básica.

Durante la ejecución de este trabajo de grado hemos considerado dos variables fundamentales donde la una depende de la otra, considerándoles como variable independiente y dependiente la misma que se caracteriza con la utilización de las TaptanasNikichikYupachik, y el inter-aprendizaje.

El trabajo de grado, se sustenta en el modelo del Constructivismo histórico, cultural y social, ya que este enfoque incluye el modelo de Educación Intercultural Bilingüe que explica los fenómenos y las particularidades de las acciones pedagógicas del docente.

Para llegar con los aprendizajes de una manera significativa y constructiva formando entes activos que se puedan desenvolver en el futuro. Las taptanas son recursos didácticos que influye, en el proceso del Inter-aprendizaje de segundo año de Educación Básica, en el área de Matemática por lo que las clases son activas, participativas y grupales que a la vez ayuda a incentivar el respeto, la responsabilidad la tolerancia de cada niño(a).

El problema identificado se ajusta al entorno en que se desarrolla el proceso de inter-aprendizaje en el salón de clases de los niños / as de segundo año de educación básica de la Unidad educativa Amauta Ñampi, la misma que surge por la falta de utilización de diversos materiales didácticos que disponen los docentes para realizar actividades que permitan el desarrollo del inter-aprendizaje del segundo año educación básica del área de Matemática.

La técnica de recolección de datos se obtuvo a través la observación directa y participativa, a demás se aplico una encuesta formulada por un cuestionario de ocho preguntas, el procesamiento de datos permitió determinar que si es necesario implementar el uso de las TaptanasNichichik y Yupachik para el proceso del inter- aprendizaje del segundo año educación básica del área de matemática. Estratégicamente el trabajo investigativo se realiza con la aplicación de un diseño de investigación de campo donde la población estuvo formada por veinte niños(as) y veinte docentes.

Los tipos de investigación que se utilizó para la aplicación del mismo fueron la encuesta a los docentes y ficha de observación a los niños(as). Además utilizando los métodos inductivo, deductivo El grupo investigativo propone la socialización de un taller metodológico para la utilización de las TaptanasNikichik y

Yupachik, de los numerales 1 al 9 y (0) en sumas y restas en las unidades 16-22 de segundo año de educación Intercultural Bilingüe.

El resultado de esta investigación que se realizó los niños de segundo año de las unidades 16 -22 se observó que es muy necesario que los docentes conozcan el proceso correcto de la utilización de las taptanas para mejorar su enseñanza aprendizaje

Con la aplicación del trabajo investigado concluimos de que las unidades 16 -22 del área de matemáticas se debe aplicar las taptanas con la metodología comprendida y entendida por el docente para desarrollar el inter-aprendizaje en los niños

SUMMARY

Degree work was held in the Education Unit Amauta taro, located in the neighborhood of the parish Cumanda Puyo Pastaza Canton in the period 2011 - 2012, with the participation of teachers.

The problem identified fits the environment in which it develops the process of inter-learning in the classroom of children / as a second-year basic Education Unit Amauta taro. The answer to the problem is due to lack of use of various materials available to teachers for activities that enable the development of cross-learning of the second year basic education in the area of Mathematics.

According to the general objective and specific, the same that have a high degree of reliability to ensure valid scope and measurement in testing the hypothesis, which identifies the two variables that are operationalized, and also serves to get the items needed to develop the data collection instruments.

The hypothesis that the investigation of the use of NikichikTaptanasYupachik, improves inter-learning process of the numerals 1 to 9 and 0, applying addition and subtraction without regrouping is with children from second-year student Basic.

During the execution of this work we considered grade two fundamental variables where one depends on the other, considering them as independent and dependent variable it is characterized with the use of Nikichik TaptanasYupachik, and international learning.

Degree work is based on the model of historical constructivism, cultural and social, as this approach involves intercultural bilingual education model that explains the phenomena and the particularities of the pedagogical practices of teachers. To reach the learning of a meaningful and constructive entities forming assets that can develop in the future.

The taptanas are influencing teaching resources in the learning process of the Inter-second year of basic education in the area of mathematics so that classes are active, participatory and group that also helps to encourage respect, responsibility tolerance of each child (a).The problem identified fits the environment in which it develops the process of inter-learning in the classroom of children / as a second-year basic Education Unit Amauta taro, the same is due to lack of use of various educational materials available to teachers for activities that enable the development of inter-learning of the second year basic education in the area of Mathematics.

The technique of data collection was obtained through direct observation and participatory, besides a survey was made by a questionnaire of eight questions, the data processing allowed us to determine if it is necessary to implement the use of TaptanasNichichik and Yupachik to the inter-learning process of the second year basic education in the area of mathematics.Strategically research work is done with the application of a field research design where the population consisted of twenty children (as) and twenty teachers.Types of research that was used for the application of the survey were teachers and observation sheet to children (as). Besides using inductive methods, deductive could get to get the necessary data.

The research group proposed the socialization of a methodological workshop for the use of taptanasNikichik and Yupachik, the numerals 1 to 9 y (0) in addition and subtraction unit 16-22 in the second year of intercultural bilingual education.

The result of this research was done to the children of the second year of the units 16 -22 was observed that it is necessary that teachers know the correct process of using the taptanas to improve teaching and learning.With the application of labor investigation concluded that to treat the units 16 -22 in Mathematics must apply the methodology taptanas understood and understood by the teacher to develop the exchange of learning in children

IX. INTRODUCCIÓN

En la actualidad donde los avances de la ciencia y la tecnología, ha permitido que el ser humano obtenga el facilismo y la despreocupación por el mundo ancestral, negándonos la oportunidad de conservación de nuestras culturas; y por lo mismo no investigamos ni usamos materiales ancestrales en el ámbito educativo los cuales, utilizando la creatividad los convierte en una opción interesante para el logro del proceso de inter-aprendizaje que hoy en día nos propone la nueva ley orgánica de la interculturalidad.

Finalmente, el trabajo asume la perspectiva teórica del Constructivismo histórico, cultural y social, ya que este enfoque incluye el modelo de Educación Intercultural Bilingüe que explica los fenómenos y las particularidades de las acciones pedagógicas del docente.

El trabajo investigativo consta de cuatro capítulos, los mismos que se detallan a continuación:

El Capítulo I, corresponde al Marco Teórico, consta de la Teoría Científica, dentro de ello detalla los Antecedentes Investigados, se desarrolla referente a las dos variables: Variable Independiente, TaptanaNikichik y Yupachik, los materiales de construcción y su utilización; dentro de los Variables Dependiente se ha desarrollado referente a lo que concierne el proceso del Inter-aprendizaje, además se resalta el Marco Legal, también las teorías conceptuales como son: pedagogía Intercultural, metodología, Actitudes, Interculturalidad, Aprendizajes cognitivos y la Teoría Referencial o Contextual del centro Educativo Amauta Ñampi.

El Capítulo II se refiere a las Estrategias Metodológicas, en ella consta el propósito de la Investigación, por el lugar, las técnicas e Instrumentos que se utilizó durante la Investigación, en la que se puede verificar que no le dan importancia al razonamiento lógico matemático en el desarrollo del pensamiento crítico de los niños, Observando cómo se desenvuelve la educación de nuestro

país, y especialmente en la Unidad Educativa Amauta Ñampi, se ve la necesidad urgente de buscar alternativa de cambio y transformación educativa, por ende los docentes en el área de Matemática deben trabajar juntos con los padres de familia, aplicando nuevas estrategias metodológicas que beneficien a los niño(as), buscando nuevas maneras de actuar acorde a la edad del niño, para lograr este cambio se aplica el proceso del **inter-aprendizaje** para que puedan desenvolverse ante la sociedad.

En el capítulo III, Para realizar esta investigación se ha recurrido: con un asesor y dos investigadoras a la Unidad Educativa “Amauta Ñampi” con la colaboración de la Directora, docentes y los niños/as, aplicando como único instrumento la observación y la encuesta, con la finalidad de recoger información que permita detallar los resultados obtenidos después de la observación y encuesta, los mismos que fueron tabulados en forma minuciosa y con ello se configuran en cuadros y gráficos, para luego interpretar de manera cuantitativa y cualitativa, lo que permite llegar a la comprobación de la hipótesis y sacar las conclusiones y recomendaciones que se considera que son necesarias.

En el capítulo IV, este trabajo investigativo, se pone a disposición, la propuesta basada en los resultados de las encuestas realizadas a varios docentes de la Unidad Educativa Amauta Ñampi y la observación ejecutada a los niños /as.

Por tal motivo, el trabajo investigativo es novedoso por que el uso de lastaptanasNikichik y Yupachik, con la aplicación de la metodología acorde a la necesidad de los niño(as), facilita al docente en el proceso de inter-aprendizaje ya que se descubrió que el aprender jugando despierte el interés por aprender.

1. TEMA

Utilización de las Taptanas Nikichik y Yupachik en el proceso de interaprendizaje de los números 1 al 9 y 0 en los niños de segundo año de Educación. Básica de la Unidad educativa “Amauta Ñampi” del Cantón Puyo Provincia de Pastaza, durante el período 2011 – 2012.

2. ANTECEDENTES.

Considerando que la matemática es una ciencia, antigua, universal e importante que tiene relación con casi todas las ciencias; la misma que es utilizada por los seres humanos en las actividades del desenvolvimiento diario, pero que hablando de la asignatura de la matemática dentro de la praxis educativa esta es una materia que a un porcentaje muy reducido le agrada, por cuanto en nuestro país su enseñanza se basa en el memorismo y la repetitividad haciendo que el estudiante se convierta en un sujeto pasivo, lo cual entorpece el dominio del pensamiento lógico y el desarrollo de destrezas matemáticas.

En nuestro país se evidencia la falta de apego a las matemáticas, que es una ciencia muy compleja y esta debe ser insertada desde las bases iniciales del niño ya que es un proceso continuo y sistemático dentro de formación educativa del ser humano. En la escuela se observo como causas el bajo rendimiento, falta de interés por la matemática los efectos observados fueron cansancio, desinterés, quemí inportismo, por tal razón fue un motivo a investigar la utilización de la TaptanasNikichik y Yupachik en el proceso del inter-aprendizaje de los niños y niñas del segundo año de básica.

A pesar de las grandes contradicciones existentes en la materia educativa y la crisis que atraviesa la educación **en Pastaza**, debido a que sus centros educativos Interculturales Bilingües en la mayoría no tienen conocimiento sobre las tradiciones culturales que se han ido perdiendo por la falta de comunicación dentro del hogar y centros educativos, es por esto que debemos exigir atención para construir una sociedad más justa, digna y de oportunidad para todos.

Se debe enfatizar para que la matemática tome un nuevo impulso dentro del que hacer educativo es necesario aunar esfuerzos todos los maestros, maestras, relacionando a la matemática con todas las materias que comprenden nuestro sistema de estudio, motivo por el cual hay un alto índice de deserción y repetición escolar, causando temor y aversión en los educandos en el área de la matemática.

La institución perteneciente al Sistema de Educación Intercultural Bilingüe “Amauta Ñampi” ubicada el barrio Cumandá no cuenta con algunos recursos y materiales didácticos para desarrollar esta área así como también, el poco material que tiene no han sido utilizados adecuadamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, se ha trabajado con materiales como: ábacos, laberintos didácticos, rompecabezas, bingos matemáticos entre otros, pero no se ha logrado llegar al aprendizaje constructivista, más bien se han fomentado actitudes como la pereza, cansancio, miedo por el conocimiento de la matemática.

Luego de hacer un diagnóstico institucional se ha llegado a la conclusión que en nuestra Institución también existe problemas de aprendizaje de la matemática por lo que es **necesario** incorporar la utilización de las TaptanasNikichikYupachik en el proceso de inter-aprendizaje de segundo año de básica ya que es la edad primordial del ser humano para aprender las destrezas con facilidad.

La taptanas es un material didáctico muy práctico, llamativo, funcional, significativo, en conclusión es un juego didáctico divertido, fácil, manejable y no muy costoso; simplemente es necesario motivar a los docentes la utilización de este recurso didáctico.La investigación tiene una duración desde su aprobación del tema en el mes de mayo del 2011 la misma que ha sido insertada en la Unidad Educativa “Amauta Ñampi” con veinte docentes, doce niños y ocho niñas con una población de cuarenta.

El trabajo de grado deja un aporte significativo para la Unidad Educativa “Amauta Ñampi” de la provincia de Pastaza, Cantón Pastaza parroquia Puyo, sector barrio Cumanda. Se fortalecerá en el dominio de nuevas estrategias metodológicas para despertar el gusto por las matemáticas y convertir a esta área muy gustosa por los niños y niñas del segundo año ya que es fundamental desarrollar las destrezas de dominio del conocimiento, aplicación del conocimiento, creatividad y socialización entre compañeros del salón de clases y sociedad.

3. PROBLEMA

Como influye la no utilización de las Taptanas Nikichik y Yupachik en el proceso del Inter-aprendizaje de los numerales del 1 al 9 y 0 de las unidades 16 al 22 en los niños de segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Amauta Ñampi del barrio Intipungo, Cantón Puyo, Provincia de Pastaza, año lectivo 2012- 2012.

4. JUSTIFICACIÓN

El equipo de trabajo de investigación conformado por Inés Pauchi y Martha Illicachi a elegido el presente trabajo de investigación porque es de suma **importancia** ya que tiene el propósito de investigar la utilización de la taptana Nikichik y Yupachik, para la calidad de la enseñanza de la matemática en los niños y niñas de las Unidades 16 al 22 correspondiente al segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Amauta Ñampi mediante la utilización de las taptanas Nikichik y Yupachik, durante el año lectivo 2011 – 2012

Esta investigación ha sido muy **necesaria** realizarla por cuanto se va a contribuir a la actualización de los docentes; y que gracias a la Institución Educativa Amauta Ñampi y a sus autoridades que tienen la predisposición de apoyar con la información necesaria para que de esta manera sea un aporte a la Institución y a otros Centros Educativos de esta provincia.

El tema es necesario dentro de la Provincia de Pastaza y en especial en el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe ya que hasta la presente fecha no se ha tomado importancia por lo que el equipo investigador ha visto la necesidad de utilizar las taptanas Nikichik y Yupachik en el proceso de inter-aprendizaje de los numerales 1 al 9 y 0, permitiendo así que los niños y niñas aprendan jugando, descubriendo, agrupando, manipulando, agregando de forma activa y creativa de tal forma que la matemática se conviertan en una área divertida y práctica para los niños(as).

El trabajo de grado **motivaa** los docentes y niños(as) y por ende a los sectores educativos sobre la utilización de las taptanas dentro del proceso del inter-aprendizaje, para el segunda año de básica, por tal razón insertamos este trabajo con la socialización y la aplicación del mismo en el área de la matemática.

Además desarrollar este proyecto sería muy **pertinente** por cuanto podemos incorporar la utilización de las taptanas Nikichik y Yupachik en la enseñanza de

la matemática, con lo que se trata de rescatar elementos de las culturas ancestrales y promover nuevos métodos de Inter-aprendizaje que se lo introducirá en la Unidad Educativa; de tal forma que su aplicación surja un cambio porque se quiere ir a la conquista de elevados niveles de calidad de la enseñanza de la matemática y que saber matemática ya no sea solamente privilegio de genios o inteligentes como ha sido hasta ahora.

El trabajo de grado tiene origen en la utilización de las taptana Nikichik y Yupachik para el proceso del inter aprendizaje de las unidades 16-22 del área de la matemática, ya que es un instrumento **original** de nuestros ancestros que nos transmitieron sus enseñanzas de la matemática, que con el afán de transmitir la cultura y ciencia que hoy en día llevamos en Nuestra Unidad educativa.

La reforma curricular del 2010 nos **actualizó** la conservación intercultural dentro del sistema educativo a nivel nacional, con el rescate de las culturas y transmisiones de los saberes ancestrales por este motivo queremos dar la oportunidad al docente que transmita su enseñanza con materiales ancestrales de fácil manejo tanto para él, como para los niños.

Se debe recalcar también que sería de mucha **factibilidad** utilizar las taptana Nikichik y Yupachik en todos los centros educativos ya que esta es de fácil elaboración y su manejo es sumamente sencillo, pero que su aplicación ayuda a erradicar el método memorístico que solo fomenta la apatía y el individualismo; dando paso a un método práctico que incentiva el trabajo grupal o en equipo creando un ambiente favorable para la formación de valores como es el respeto, la obediencia, la responsabilidad, el orden, la solidaridad, y entre otros. Este material es **económico**, de fácil elaboración que los docentes, padres de familias y niños(as) los pueden elaborar con material de reciclaje ya que se lo encuentra en todo ámbito y les permite despertar la creatividad e imaginación al momento de elaborar.

5. OBJETIVOS

5.1 GENERAL

Investigar la utilización de las taptana Nikichik y Yupachik en el proceso del aprendizaje de los numerales 1 al 9 y 0 de las Unidades 16 al 22 en los niños de segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Amauta Ñampi.

5.2 ESPECÍFICO

- 5.21 Diagnosticar la utilización de las taptana Nikichis y Yupachik en el proceso de inter-aprendizaje con encuesta, ficha de observación para la calidad de educación.
- 5.22 Incorporar el proceso metodológico de la utilización de las taptanas Nikichik y Yupachik en las matemáticas con teorías de aprendizaje constructivista y cognitivo.
- 5.23 Proponer a los docentes la aplicación del proceso metodológico del inter-aprendizaje con la utilización de las taptana Nikichik y Yupachik para el logro de un aprendizaje de calidad en las matemáticas.
- 5.24 Socializar el proceso metodológico de la utilización de las taptanas a los docentes para la aplicación en los niños/as de las unidades 16 al 22 de la Unidad Educativa “Amauta Ñampi”.

6. HIPÓTESIS

Con la investigación para la utilización de las Taptanas Nikichik y Yupachik, mejora el proceso del Inter-aprendizaje de los numerales 1 al 9 y 0, aplicando la suma y resta sin reagrupación con los niños y niñas de segundo año de Educación Básica.

7.-VARIABLES

7.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Taptanas Nikichik y Yupachi

7.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Proceso de Inter-aprendizaje

8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

HIPÓTESIS	Variable Independiente	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumentos
<p>Con la investigación para la utilización de las Taptanas NikichikYupachik, mejora el proceso del inter-aprendizaje de los numerales 1 al 9 y 0, aplicando la suma y resta sin reagrupación es con los niños y niñas de segundo año de Educación Básica.</p>	<p>Utilización de la Taptanas Nikichik y Yupachi</p>	<p>Es una tablas de madera De forma rectangular y ovalada en un extremo que sirve para aplicar las matemática</p>	<p>Pedagogía Matemática Estrategias.</p>	<p>Métodos pedagógicos Taptanas Nikichik y Yupachi</p>	<p>¿Conoce las Taptanas Nikichik y Yupachik? ¿Cree usted que las taptanas Nikichik y Yupachik son recursos didácticos necesarios dentro del aula? ¿Le gustaría utilizar las taptanas para enseñar los números del 1 al 9 y 0? ¿Considera usted que las taptanas son prácticas y funcionales?</p>	<p>Encuesta</p>

Hipótesis	Variable dependiente	Definición	Dimensión	Indicadores	Items	Instrumentos
	Proceso del inter aprendizaje	Son procesos educativos participativos, que se considera algo inacabado, vivo, dinámico. Entre maestro y alumno.	Aprendizaje cognitivo Inter-aprendizaje nociones	Formas de aprendizaje Condiciones de aprendizaje Guía didáctica Numerales del 1 al 9 y 0 Suma y resta	¿Qué caracteriza el inter aprendizaje? ¿Qué dimensiones alcanza con inter-aprendizaje? ¿Identificar los procesos para inter aprendizaje?	Observación Encuesta

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 TEORÍA CIENTÍFICA

ANTECEDENTES

Desde la creación de la Educación Intercultural Bilingüe las nacionalidades en sus diferentes direcciones provinciales y por nacionalidades, se ha venido buscando estrategias para mejorar la calidad de atención en el proceso de enseñanza y aprendizajes, aunque muchos sectores han considerado como un retroceso educativo, pero ciertos intelectuales e investigadores han valorado como menciona KASTBERG, NilsEx director de la Oficina Regional de UNICEB para América latina y el Caribe del 2007, manifiesta lo siguiente:

Cómo puede un niño o una niña indígena aprender matemáticas o ciencias en una lengua que no domina. Qué daño estamos haciendo a millones de niños al reprimir el uso de su lengua materna, además al hacerlos sentirse seres de segunda categoría por el hecho de hablar una lengua indígena

En tal virtud ha sido un gran reto, para profesionales de las nacionalidades y pueblos de seguir investigando, aplicando los conocimientos y saberes del contexto y para luego ampliar los conocimientos universales, los medios de comunicación del país también ha sido un aporte para que ciertos actores puedan ir cambiando la mentalidad, y dar importancia de lo que se viene realizando, ya que existe diferentes formas de enseñar, no hay la última palabra no existe una formula específica para enseñar en especial las matemáticas, ya que cada niño/a es diferente y necesita diferentes formas de enseñar.

Según SANDOVAL, Augusta del medio de comunicación el Telégrafo con fecha 14 de junio del 2010, P6 “Juegos ancestrales llegan a las aulas” en su entrevista con un maestro describe lo siguiente:

Mientras tanto, otro grupo utiliza la “taptana Nikichik”, una tabla de madera cuyas medidas aproximadas son de veinte por veinte centímetros, su forma es recta por tres lados y arqueada en la parte de arriba. Se compone por cuatro columnas de nueve hoyos de color y uno grande en la parte superior que representa el cero; en esta se cuenta hasta el mil y se utiliza con estudiantes más grandes.

Para los niveles básicos se emplean también otras herramientas como rompecabezas de dos piezas, en los que en una parte está dibujado el número y en la otra una figura o varias según la cantidad de la que representa la primera. Para lenguaje, el método es similar, aunque la falta de recursos les obliga a utilizar instrumentos más básicos como cartulinas, pinturas y elementos que da la tierra o Pachamama, aunque se los encuentra fabricados en madera.

En base a estos detalles se ha visto necesario dar importancia en la investigación y que exista un material práctico para poder aplicar en el proceso de enseñanza y aprendizaje con los niños y niñas de las unidades 16 al 22 de la Unidad “Amauta Ñampi”, además para las nacionalidades los colores, las formas, los dibujos, los símbolos, las semillas, y entre otros, tienen un significado por que llaman la atención, de esta forma se divierten y en lugar de asumirlo como algo complejo.¹

¹http://es.wikipedia.org/wiki/educaci%C3%B3n_matem%C3%A1tica

FUNDAMENTACIÓN DE EL TRABAJO INVESTIGATIVO

“La importancia de las teorías radica en la actualidad en dos aspectos: Teórico Práctico y Evolutivo Sistemático, es decir, que debe guiar a los alumnos en la realización armónica entre los componentes, que hacen intervenir al movimiento y la actividad motriz”.

Las teorías se fundamentan en aprendizaje constructivos, cognitivos y significativo, con material concreto para desarrollarel pensamiento lógico matemático ya que es uno de los principales campos formativos que se destacan dentro de las instituciones educativas, por lo cual este trabajo de grado está enfocado al fortalecimiento y construcción de aprendizajes significativos por medio de la manipulación, el juego y el uso de materiales reciclados adecuados para niños niñas de 6 años de edad.

El modelo pedagógico que adoptaremos y que responde a las aspiraciones y necesidades de nuestro trabajo de grado es el constructivista y cognitivo con una concepción educativa que tiene sus raíces epistemológicas en la importancia del significado construida por los sujetos.

El aspecto cognitivo se transmite en cualquier situación de aprendizaje debe estar estructurado no sólo en sí mismo, sino con respecto al conocimiento que ya posee el niño. El nuevo conocimiento se asentará sobre el viejo. Por lo tanto los contenidos de los docentes deben tener en cuenta los conocimientos previos de los niños(as).

“El grupo de investigación se fundamenta en que los docentes deben aplicar las teorías en el inter- aprendizaje con los niños, porque es un modelo a seguir en el proceso educativo y más aun cuando se utiliza estrategias nuevas y material concreto permitiendo que el estudiante experimente los conocimientos a través de los sentidos en forma directa.”²

²<http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci>.

1.-TEORÍA CONSTRUCTIVISTA

Se produce a través de las interacciones individuales y grupales que se realizan en el aula. El grupo-clase y la escuela se convierten así en referentes y agentes básico de aprendizaje.

Respetar los diversos ritmos y maneras de construir los diferentes tipos de contenidos matemáticos (conceptos, procedimientos y actitudes) y las diferencias en las maneras de construir y aprender de los propios alumnos/as (unos más analíticos, otros más globales)

Tener presente que el aprendizaje que uno puede interiorizar y construir está condicionado por lo que ya sabe y por la calidad del proceso de aprendizaje. De tal manera que es imprescindible la comprensión y la actividad mental (idea de conflicto cognitivo y de resolución Problemas) en el proceso matemático.

El grupo de investigación considera que la teoría constructivista va acorde a lo que el docente necesita procesar, dentro del salón de clases fortaleciendo el aspecto cognitivo e intelectual ya que esto se logra con la práctica del error y ensayo, entonces consideramos que las taptanas son instrumento de apoyo para el docente donde fomentara el modelo constructivista para darle la oportunidad al educando a ser el actor de su propio de su aprendizaje.³

³http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_matem%C3%A1tica

TEORÍA COGNITIVA

El trabajo de investigación de las taptanas en el **proceso de inter-aprendizaje del segundo año** de básica lo aplicaremos en la Unidad Educativa “Amauta Ñampi” de las unidades 16-22, la cual les servirá para el fortalecimiento en el desarrollo académico, en el que llegaran a obtener nuevos conocimientos y experiencias donde podrán formular sus propios criterios y compartir entre compañeros las costumbres ancestrales y fortalecer el respeto, orden, auto aprendizaje ya que tenemos las diferentes teorías que, se basa la investigación para su estudio, el aprendizaje es una construcción de cada niño, que modifique su estructura mental, que contribuya con su desarrollo personal y que no se limite a la simple acumulación de conocimientos, datos y experiencias aisladas, porque lo importante no es informar sino instruir, desarrollar y humanizar.

El principio central de la teoría de Piaget sobre la construcción del conocimiento es la equilibración, Con nuestra investigación queremos desarrollar las habilidades Matemática en el segundo año de educación básica basada en los diversos enfoques y teorías que promuevan aprendizajes significativos y sean activos en el desarrollo de las clases, de esta manera los niños(as) puedan solucionar problemas de su entorno.

consideramos que es fundamental despertar el interés de los aprendizajes en los educandos por tal razón aplicamos la teoría cognitiva dentro del proceso-aprendizaje ya que se considera al niño(a) en investigadores, constructores de su aprendizaje y aprende haciendo, por eso aplicamos los contenidos de conocimiento jugando, clasificando, ordenando, , seleccionando para que este fluya de una manera autónoma cuando los niños(as) del segundo.⁴

⁴http://es.wikipedia.org/wiki/aprendizaje_cognitivo

UTILIZACIÓN DE LAS TAPATANAS NIKICHIK Y YUPACHIK EN LA MATEMÁTICA

Las taptanas son recursos didácticos que nos ayudan en el proceso de aprendizaje desde años atrás y hoy en día las usamos dentro de las instituciones educativas para el área de la matemática. Se considera como un recurso fundamental ya que es de fácil elaboración y utilización y permite que el niño trabaje con material del medio donde: manipula, agrupa, selecciona, agrega, desagrega, compara y aprende de una manera divertida e interiorizar la matemática.

La utilización de las taptanas dentro de la matemática erradica el método memorístico que solo fomenta la apatía y el individualismo dando paso a un método práctico que incentiva el trabajo grupal o en equipo creando un ambiente favorable para la formación de valores como es: respeto, obediencia, responsabilidad, orden, solidaridad entre otros.

Consideramos que es fundamental utilizar las taptanas dentro del área de la matemática, el niño desarrolla su intelecto de una forma participativa, constructiva, ya que este material despierta el interés por las matemáticas y las convierte en una hora amena para los niños.

TAPTANAS

Es necesario recalcar que los incas desarrollaron unas herramientas matemáticas únicas como son: quipus, la Yupana y la Taptana. Estas herramientas de inicio solo utilizaban los matemáticos de la clase social alta de los incas, pero luego lo utilizaban también el pueblo común, quienes en su trabajo mostraban un gran conocimiento de reglas matemáticas.

Por otra parte la historia nos narra que exclusivamente antes de la conquista incaica en nuestro país ya utilizaban un instrumento de cálculo llamado contador indígena, este estaba tallado en piedra, esto lo demuestra las investigaciones

realizadas con los hallazgos obtenidos en Guacaleo, Sigsig, Chordelec, con lo que confirman que los cañarís eran comerciantes por excelencia y utilizaban este instrumento matemático. Además existe en el parque Arqueológico de Petroglifos ubicado en el cantón Limón Indanza del Morona Santiago un significativo número de taptanas grabados en la roca a veces asociados a figuras antropomorfas y zoomorfas.

En la actualidad en círculos antropológicos, lingüísticos y pedagógicos se le conoce al contador indígena con el nombre de taptana, que según algunos autores esta palabra proviene de un idioma perdido, mientras que otros dicen que es un término Kichwa que proviene del verbo **taptay** que quiere decir **saltar** que agregando el sufijo **na** le convierte al verbo en un sustantivo “Objeto que sirve para X”; entonces la taptana es objeto que sirve para saltar.

La taptana, se considera de origen Cañari, ya que fue encontrada al noreste de la ciudad, de Cuenca, fue utilizado como un instrumento de contabilidad y de la misma de manera como un tablero de juego, es de forma circular ovalada con un borde elevado en su contorno, el cuerpo de forma rectangular, presenta en la parte central dos cuadros simétricamente opuestos.

En cada uno de los cuales tiene la forma de un damero, con nueve agujeros pequeños formados en grupos de tres, durante la generación se han ido descubriendo mas piezas ya sean en madera y piedra, muchos intelectuales aun no descifran con certeza la verdadera utilización, pero las nacionalidades están convencidos que son instrumentos de cálculo, que se lo realiza a manera de juego un factor importante, aunque cierta historia dice que el juego inicio en Grecia, pero lo que es cierto es que el juego vienen desarrollando cada cultura de acuerdo a su contexto, interés y objetivos como este caso, el juego es el elemento primordial, es el juego es la actividad más agradable con lo que cuenta el ser humano, desde que nace hasta que tiene uso y razón de juego ha sido y es el eje que mueve sus expectativas para buscar un rato de descanso y esparcimiento. De ahí que el niño no se debe privárselos de los juegos.

Durante la generación y la investigación se ha encontrado diferentes modelos de Taptana, que cada uno tiene sus fines y objetivos.

De acuerdo a la investigación que se realiza se profundizará de la taptana Nikichik.

Taptanasnikichik

El término es Kichwa, que significa ordenador de números, es de material de madera de forma rectangular, ovalada en un extremo, con cuatro columnas de nueve hoyos cada hilera, en la parte superior existe un hoyo de mayor tamaño que los anteriores al mismo que se lo denomina “0” es el lugar en donde se cambia o se transforman 10 unidades por una decena; y así sucesivamente, siempre se debe considerar de derecha a izquierda, la primera columna color verde que corresponde a las unidades, la segunda columna es de color azul determina a las decenas, la tercera columna color rojo que corresponde a las centenas y la cuarta columna color amarillo que pertenece a las unidades de mil.

Esta taptana Nikichik tiene como objetivo según: AVILEZ, Luís, DINEIB, 2009, los siguientes objetivos: “Desarrollar los procesos lógicos y cálculos matemáticos, a través de las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división.

“Conceptualizar el valor posicional de las cifras numéricas del 1 hasta 9.999.”

De la misma forma cumple ciertas funciones importantes: Permite el reconocimiento de las nociones de cantidad, el cero (0), como ausencia de cantidad y como valor nulo, que permite explicar de una manera práctica y concreta.

Facilita asociar el número con el numeral, relacionando entre la cantidad y símbolo, el ordenamiento y conteo de 1 a 99, de 100 a 999, de 1000 hasta 9.999.

Permite la descomposición y composición y las transformaciones de unidad a decena, de decena a centena, de centena a unidad de mil y así sucesivamente

Facilita desarrollar las operaciones básicas con números decimales

Fomenta el trabajo grupal y cooperativo.

TaptanaNikichik en el proceso metodológico, permite el reconocimiento de las nociones de cantidad, el cero(0) como ausencia de cantidad y como valor nulo, para reconocer la noción de cantidad, se utiliza tres taptanas, Nikichik, en la que permite llenar con mullos o semillas, en la segunda se coloca poca semillas o mullos, en la tercera no se coloca nada. En consecuencia la taptana vacía representa el valor cero (0) como ausencia de cantidad, además permite asociar el número con el numeral, el ordenamiento y conteo de 1 a 9; de 10 a 99, de 100 a 999; de 1.000 hasta 9.999.

Se trabaja con semillas o mullos de diferentes tamaños y de diferentes colores, de esta manera en la primera columna el niño/a puede contar colocando los mullos en el círculo del 1 al 9 se inicia de derecha a izquierda, empezando desde abajo hacia arriba. Es necesario tomar en cuenta que el número 9 aumentamos más uno, contamos diez y se lo coloca en el hoyo grande, en la parte superior, se cuenta la diez unidades y se lo cambia con una decena y se lo coloca en la segunda columna de las decenas. De esta manera como se ha explicado se irá trabajando con otras cantidades o cifras. Para comenzar se coloca los mullos o las semillas de abajo hacia arriba y para hacer los cambios luego se retira de arriba hacia abajo, como por ejemplo:

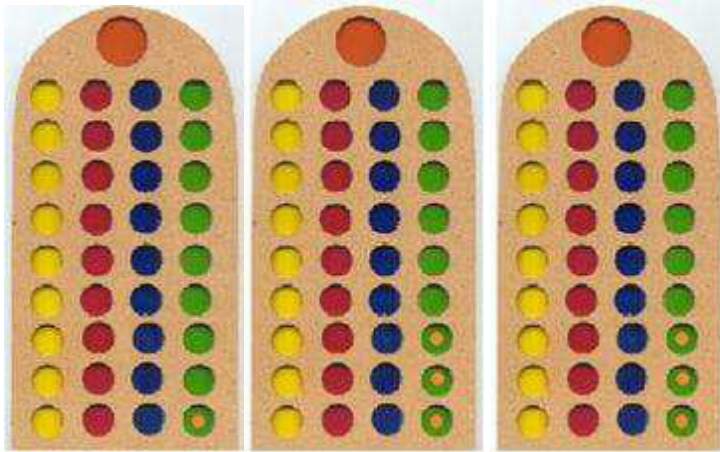
En los ejemplos de sumas “sin llevar”, el resultado es muy evidente y comprensible para los niños y niñas, aún en el caso de que sumemos centenas, decenas y unidades.

Realicemos unos ejemplos de suma y resta:

1. A Roberto su mamá le regala 1 papaya, al llegar al Centro Educativo de su amiga

Rosa le regala 2 papayas; ¿Cuántas papayas tiene Roberto?

Paso 1 Paso 2 Resultado



$$1 + 3 = 4$$

En los ejemplos de sumas “sin llevar”, el resultado es muy evidente y comprensible para los niños y niñas, aún en el caso de que sumemos centenas, decenas y unidades.

Taptanas yupachik

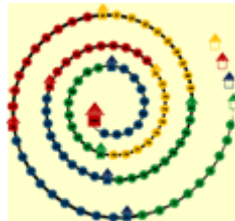


GRAFICO N° 2

Es un material didáctico que tienen como objetivo proporcionar las mejores condiciones para estimular el desarrollo evolutivo del niño/a y puedan pasar las tres etapas fundamentales como son el material concreto, la figurativa y la simbólica, de esta forma se intenta dar al niño/a la posibilidad de aprender jugando de una manera integral y en una relación de respeto para sus compañeros/as y para el material, todo esto como apoyo al sin números de prácticas que este centro educativo debe proveer.

Según JURADO, Cristina, Didáctica de la matemática de la Educación Primaria Intercultural Bilingüe, manifiesta lo siguiente:

“El aprendizaje de la secuencia de los números se va dando por caminos de la observación, manipulación y vocalización. Estas situaciones requieren ciertos períodos de concentración, atención y sobre todo aptitudes de respeto como esperar su turno, observar las reglas establecidas, entre otros.

Observamos que en el niño/a no está aislado los aspectos de inteligencia, motricidad y socialización, más bien se conjugan todos estos dominios en una unidad global por esto presentamos la taptana Yupachik”.P. (101).

Materiales

La TaptanaYupachik, para su construcción es necesario contar con un tablero de madera, y en ella debe existir nueve círculos u hoyos numerados del 1 al 9, colocados en diversos lugares y no en secuencia, como también se debe numerar en el casillero del 1 al 100 dispuestos en forma de espiral y en secuencia, es necesario contar cuatro semillas de diferentes colores para su identificación, y un dado.

Objetivos:

Ejercitar por medio de un juego en la suma de números del 1 al 100.

Ejercitar por medio de un juego en la resta del número el 1 al 100.

Aprender la secuencia de los números, lo cual permitirá desenvolverse mejor en situaciones matemáticas que requieren mayor estructuración y madurez, identificar el valor y el orden de los números naturales a través de los círculos colocados en forma desordenada.

Desarrollar las habilidades, tales como: aprender a respetar el turno, atender los movimientos de otros, concentrarse y manipular la ficha.

Sentirse actor de su propia educación, mediante el aprendizaje, como experiencia de juego, este material Taptana Yupachik es principalmente para primeras unidades de primero y segundo año se lo emplea con material concreto de fácil elaboración y adquisición.

Para jugar deben participar cuatro niños/as, cada niño/a con una ficha de diferente color.

Estrategias

Es el proceso a través del cual una institución formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la institución. Para diseñar una estrategia es necesario tomar en cuenta dos cosas: análisis y acción que son fundamentales en la dirección estratégica.

“Las estrategias son programas generales de acción que llevan consigo compromisos de énfasis y recursos para poner en práctica una misión básica. Son patrones de objetivos, los cuales se han concebido e iniciado de tal manera, con el propósito de darle a la organización una dirección unificada”

En conclusión se puede definir como un conjunto de relaciones entre el contexto social, el medio ambiente externo e interno de la institución, para cumplir los objetivos y políticas.

En cuanto a la investigación se pretende averiguar qué estrategias ponen en juego los estudiantes de las unidades 16 al 22, pertenecientes a un contexto socio-cultural desfavorable, en la resolución de problemas matemáticos, por lo que es necesario identificar las estrategias de aprendizaje y valorar los procedimientos implícitos.

Las estrategias metodológicas

Permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el nivel inicial, la responsabilidad educativa del educador o la educadora es compartida con los niños y niñas que atienden, así con las familias y personas de la comunidad que se involucran en la experiencia educativa.

La participación de las educadoras y los educadores se expresa en la cotidianidad de la expresión al organizar propósitos, estrategias y actividades.

Las educadoras y educadores aportan sus saberes, experiencias, concesiones y emociones que son los que determina su accionar en el nivel y que constituye su inversión educativa.⁵

⁵<http://wikipedia//taptanas>

INTER-APRENDIZAJE

Es muy importante estar consciente de que las personas no se aprende solo, es por eso que se han originado los currículos, los planes de estudio, los métodos, las mediaciones y dispositivos pedagógicos, se cuenta con ayudas de los profesores que son los encargados de organizar ambientes, experiencias educativas y ayuda de mediador entre el estudiante y los conocimientos, a estos profesores se lo llama tutores o asesores académicos.

El Inter-aprendizaje son los procesos educativos participativos, el saber se considera algo inacabado, vivo, dinámico, que se desarrolla por medio del dialogo y la reflexión colectiva. Los aprendizajes se generan al interior del propio proceso educativo en forma conjunta con el aporte de todas las personas que intervienen.

El inter-aprendizaje hay una aprehensión colectiva de aprendizajes, porque se trata de un proceso en el cual se integran elementos o ideas en forma ordenada por medio de la participación colectiva, basado en las experiencias y conocimientos del grupo, para llegar a construir nuevos aprendizajes y nuevos enfoques teóricos que permitan mejorar la actuación en los procesos educativos y en los desempeños personales y colectivos. Para que exista un verdadero inter-aprendizaje es necesario una conducción adecuada del proceso.

Clima de autoconfianza para lograr procesos de inter-aprendizaje entre actores educativos que permita comunicarse con fluidez, sentirse acogidos al interior de grupo y no tener temor al rechazo o sentirse inferiores, este ambiente permitirá el respeto mutuo y la valoración de la experiencia de cada una de las personas que forman el grupo.

Debe existir la predisposición ante el aprendizaje, tener disponibilidad para aprender con apertura a compartir con los integrantes del grupo sus conocimientos, mostrando actitudes de respeto, escucha activa, apoyo y empatía hacia las otras personas.

El Inter-aprendizaje es una manera de aprender siendo crítico con las ideas y de no preocupar por criticar las personas, animando a todos, participar activamente, escuchar las ideas de todos aunque no parezcan interesantes.

Aprendizaje

Es un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitando mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Este proceso puede ser analizado por diferentes puntos de vista, por lo que existe diferentes teorías del aprendizaje, como es la psicología conductista, en la que enfoca que el aprendizaje depende de los cambios que se puede observar en la conducta del sujeto.

Es importante conocer que el proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación, de esta forma los niños/as aprenden las tareas básicas para subsistir.

Es necesario recordar que todos los pueblos tienen los conocimientos necesarios para vivir, estos conocimientos son sistemáticos y altamente formalizados en su producción, transmisión y función social de servicio, pero la educación anterior colonialista fue impuesta con una conducta etnocéntrica que minusvaloró la práctica cognitiva de los pueblos y nacionalidades de América, negando sus logros, su racionalidad específica, su concepción.

“Los hombres aprenden mientras enseñan” en tal virtud el ser humano primero aprende luego transfiere o enseña a los demás sin egoísmo, el deseo es que los niños sean mejores que los maestros/as.

Actualmente muchos autores consideran que la enseñanza y el aprendizaje parecen ser dos cosas inseparables, no es posible hacer referencia a una sin pensar en la otra. Mientras se habla del aprendizaje, se hace la idea que la persona aprende y cuando se menciona la enseñanza se piensa en el que enseña, por lo que es imposible disociar un concepto del otro ya que son complementarios

Aprendizaje cognitivo

El aprendizaje es uno de los procesos más importantes para la psicología científica actual. El aprendizaje es un cambio casi permanente en el comportamiento humano, mediante el aprendizaje es posible modificar lo que se ha aprendido anteriormente.

Además de las otras especies que nacen con instrucciones genéticas para la supervivencia, los humanos, tenemos la capacidad de aprendizaje la cual nos da más flexibilidad para adaptarnos al medio ambiente.

Para llevar a cabo este aprendizaje se tiene que prestar atención a lo más relevante del comportamiento, después hay que recordar el comportamiento, y finalmente se tiene que estar motivado para adoptar el nuevo comportamiento.

El aprendizaje se realiza por esfuerzo vicario, la conducta tiene unas consecuencias negativas o positivas, que son las que determina que el modelo sea o no retenido por el sujeto. También se realiza por identificación con el modelo por imitación

Tipos de aprendizaje cognoscitivo:

Aprendizaje latente: está almacenado internamente y si posteriormente se refuerza se puede manifestar como si hubiese elaborado gradualmente a través del ensayo-error.

Mapa cognitivo: se refiere a una especie de imagen mental que nos permite orientarnos en un entorno desconocido para nosotros y tiene que ver con relaciones-espaciales.

Discernimiento: se basa en la adquisición previa a la adquisición para el aprendizaje, la existencia de un mecanismo de elaboración cognitiva que permite resolver problemas a medida que se plantean, sin experiencia previa.

Formas de aprender

Consciente e Inconsciente

El aprendizaje consciente se hace voluntariamente con intención de aprender; mientras que el aprendizaje inconsciente es inicialmente involuntario, aunque luego se transforma en consciente.

Con Diferentes Grados de Intención

Cuanto mayor sea la intención que presta al aprender mayor será el aprendizaje.

A través de Diferentes Sentidos

Es un papel muy importante en el aprendizaje, porque cada persona tiene algo especial muy desarrollado.

¿Cómo se produce el aprendizaje?

Se produce de formas diferentes mediante el ensayo y el error, observando lo que hacen los demás, a través de una enseñanza formalizada en las aulas.

El Arte de Aprender

Existe un término en la educación que se denomina ANDROLOGÍA que es el arte y ciencia que ayuda a aprender a los adultos.

Sus principios son:

Conforme la persona madura se vuelve más autodirectiva.

Los adultos tienen experiencias acumuladas que se convierten en la base del aprendizaje.

La guía didáctica

La guía didáctica es el instrumento (digital o impreso) con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de los elementos y actividades que conforman la asignatura, incluyendo las actividades de aprendizaje y de estudio independiente de los contenidos de un curso. La guía didáctica debe apoyar al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo y con ayuda de qué, estudiar los contenidos de un curso, a fin de mejorar el aprovechamiento del tiempo disponible y maximizar el aprendizaje y su aplicación.

Es la propuesta metodológica que ayuda al alumno a estudiar el material, incluye el planteamiento de los objetivos generales y específicos, así como el desarrollo de todos los componentes de aprendizaje incorporados para cada unidad y tema.

El grupo de investigación se manifiesta de que la guía es una herramienta para orientar al docente en el uso correcto y manejo de la herramienta para el inter-aprendizaje.

Características de la guía didáctica

Ofrece información acerca del contenido y su relación con el programa de estudio de la asignatura para el cual fue elaborada.

Presenta orientaciones en relación con la metodología y enfoque de la asignatura.

Presenta instrucciones acerca de cómo construir y desarrollar el conocimiento (saber), las habilidades (saber hacer), las actitudes y valores (saber ser) y aptitudes (saber convivir) en los estudiantes.

Define los objetivos específicos y las actividades de estudio independiente para:

Orientar la planificación de las lecciones.

Informar al alumno de lo que ha de lograr

Orientar la evaluación.

La suma o adición

Es la operación básica por su naturalidad, que se representa con el signo (+), que se combina con facilidad matemática de composición que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar uno es la forma más básica de contar.

En términos más formales, la suma es una operación aritmética definida sobre conjuntos de números (naturales, enteros, racionales, reales y complejos), y también sobre estructuras asociadas a ellos, como espacios vectoriales con vectores cuyas componentes sean estos números o funciones que tengan su imagen en ellos.

En el álgebra moderna se utiliza el nombre *suma* y su símbolo "+" para representar la operación formal de un anillo que dota al anillo de estructura de grupo abeliano, o la operación de un módulo que dota al módulo de estructura de grupo abeliano. También se utiliza a veces en teoría de grupos para representar la operación que dota a un conjunto de estructura de grupo. En estos casos se trata de una denominación puramente simbólica, sin que necesariamente coincida esta operación con la suma habitual en números, funciones, vectores, etc.

El grupo de investigación considera que la suma es la parte fundamental dentro del proceso educativo ya que esta permite la inter relación con el medio en cual nos desenvolvemos la misma que voluntaria e involuntariamente es utilizada en las actividades del diario convivir.

La resta o sustracción

Es una de las cuatro operaciones básicas de la aritmética; se trata de una operación de descomposición que consiste en, dada cierta cantidad, eliminar una parte de ella, y el resultado se conoce como diferencia o resto.

Es la operación inversa a la suma. Por ejemplo, si $a+b = c$, entonces $c-b = a$.

En la resta, el primer número se denomina *minuendo* y el segundo es el *sustraendo*. El resultado de la resta se denomina *diferencia*.

En el conjunto de los números naturales, \mathbf{N} , sólo se pueden restar dos números si el minuendo es mayor que el sustraendo. De lo contrario, la diferencia sería un número negativo, que por definición estaría excluido del conjunto. Esto implica la ampliación del conjunto de los números naturales con un nuevo concepto de número, el conjunto de los números enteros \mathbf{Z} , que incluye a los naturales. Esto también es así para otros conjuntos con ciertas restricciones, como los números reales positivos. En matemáticas avanzadas no se habla de «restar» sino de «sumar el opuesto». En otras palabras, no se tiene $a - b$ sino $a + (-b)$, donde $-b$ es el elemento opuesto de b respecto de la suma.

El grupo de investigación estima que la sustracción dentro de las matemáticas es de vital importancia ya que permite al estudiante, comprender la diferencia real de un objeto con otro dentro de un mismo problema matemático, a esto se lo relaciona con actividades de nuestro diario convivir.

Un sistema de numeración

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

Un sistema de numeración puede representarse como

$$\mathcal{N} = (S, \mathcal{R})$$

Donde:

- \mathcal{N} es el sistema de numeración considerado (p.ej. decimal, binario, etc.).
- S es el conjunto de símbolos permitidos en el sistema. En el caso del sistema decimal son $\{0,1,\dots,9\}$; en el binario son $\{0,1\}$; en el octal son $\{0,1,\dots,7\}$; en el hexadecimal son $\{0,1,\dots,9, A, B, C, D, E, F\}$.
- \mathcal{R} son las reglas que nos indican qué números son válidos en el sistema, y cuáles no. En un sistema de numeración posicional las reglas son bastante simples, mientras que la numeración romana requiere reglas algo más elaboradas.

Estas reglas son diferentes para cada sistema de numeración considerado, pero una regla común a todos es que para construir números válidos en un sistema de numeración determinado sólo se pueden utilizar los símbolos permitidos en ese sistema.

Para indicar en qué sistema de numeración se representa una cantidad se añade como subíndice a la derecha el número de símbolos que se pueden representar en dicho sistema.

Al igual que otras civilizaciones mesoamericanas, los mayas utilizaban un sistema de numeración de raíz mixta de base 20 (vigesimal). También los mayas preclásicos desarrollaron independientemente el concepto de cero alrededor del año 36 a. C. Este es el primer uso documentado del cero en América, aunque con algunas peculiaridades que le privaron de posibilidad operatoria. Las inscripciones, los muestran en ocasiones trabajando con sumas de hasta cientos de millones y fechas tan extensas que tomaba varias líneas el poder representarlas.

Un **sistema de numeración** es un conjunto de símbolos y reglas de generación que permiten construir todos los números válidos.

Un sistema de numeración puede representarse como

$$\mathcal{N} = (S, \mathcal{R})$$

Donde:

- \mathcal{N} es el sistema de numeración considerado (p.ej. decimal, binario, etc.).
- S es el conjunto de símbolos permitidos en el sistema. En el caso del sistema decimal son $\{0,1,\dots,9\}$; en el binario son $\{0,1\}$; en el octal son $\{0,1,\dots,7\}$; en el hexadecimal son $\{0,1,\dots,9, A, B, C, D, E, F\}$.

- \mathcal{R} son las reglas que nos indican qué números son válidos en el sistema, y cuáles no. En un sistema de numeración posicional las reglas son bastante simples, mientras que la numeración romana requiere reglas algo más elaboradas.

Estas reglas son diferentes para cada sistema de numeración considerado, pero una regla común a todos es que para construir números válidos en un sistema de numeración determinado sólo se pueden utilizar los símbolos permitidos en ese sistema.

Para indicar en qué sistema de numeración se representa una cantidad se añade como subíndice a la derecha el número de símbolos que se pueden representar en dicho sistema.⁶

⁶<http://antijerarquia.blogspot.com>

PROCESO INTER APRENDIZAJE NUMERAL 1-9 Y 0 EN LA MATEMÁTICA

Dominio del conocimiento

Sumar del círculo del 1 al 5 en las taptanas Nikichik y Yupachik

Sensopercepción.

Se activa la parte sensoria de los niños(as) mediante de la lúdica matemática donde los niños(as), utilizan varios materiales concretos Como: semillas, cuentas, piedras, palos, hojas, flores (material del medio).

Problematización.

Para esta es fase se emplea preguntas claves en la que los niños(as) contentan fácilmente

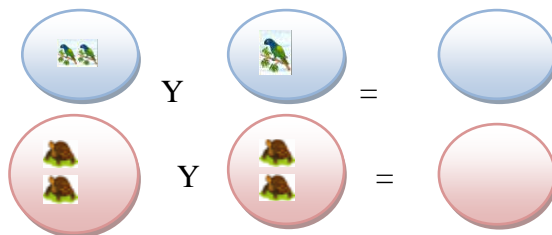
¿Cuál es el número mayor? Encierra con un círculo.

1 3 5 2 4

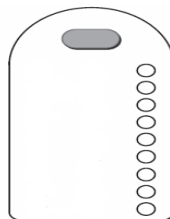
¿Cuál es el número menor? Encierra con un triángulo.

5 3 1 2 4

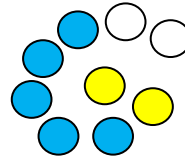
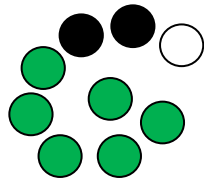
¿Cuántos elementos tienes agrupando los conjuntos?



¿Cuántos círculos tienes en la Taptana Nikichik?



¿Cuántos círculos pintados tenemos en las Taptanas Yupachik.



Contenido científico

Es la operación básica por su naturalidad, que se representa con el signo (+), que se combina con facilidad matemática de composición que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar uno es la forma más básica de contar.

Observo:

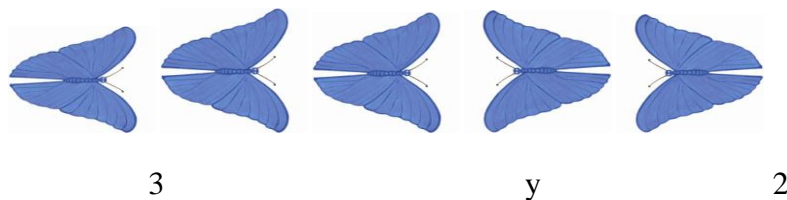
-¿Cuántas mariposas hay a la izquierda, y cuántas a la derecha.



Reunimos los dos grupos y obtenemos el total.



Relacionamos el total de las mariposas con los numerales.

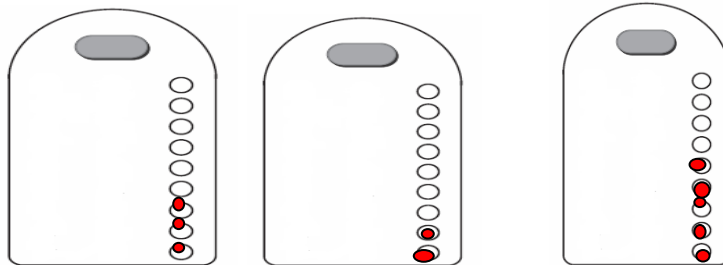
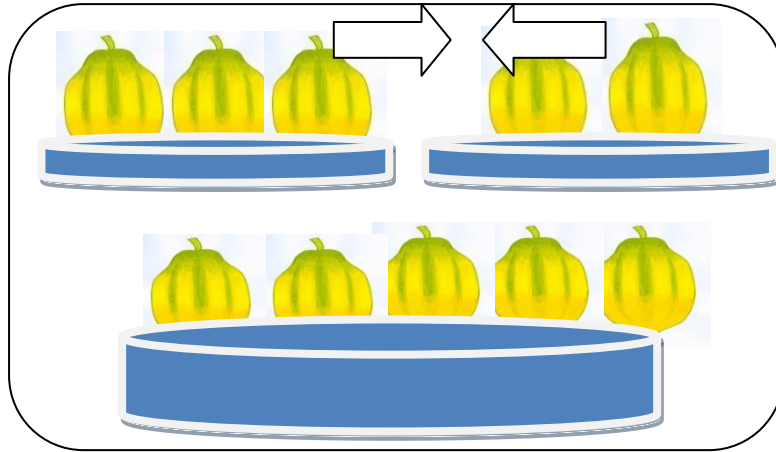


Luego, cambiamos la conjunción “Y” por el signo más (+).

Por último, anotamos el total de mariposas como una operación de suma horizontal $3+2 = 5$ y explicamos que estamos realizando una adición o suma.

LA SUMA (1)

Observo y pienso (sumar es agrupar).

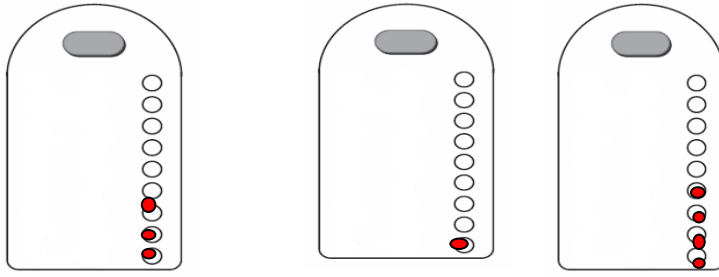


PO) $\boxed{3} + \boxed{2} = \boxed{5}$
tres más dos igual a cinco

Ejercicio 2

OBSERVO Y PIENSO(SUMAR ES AGREGAR)



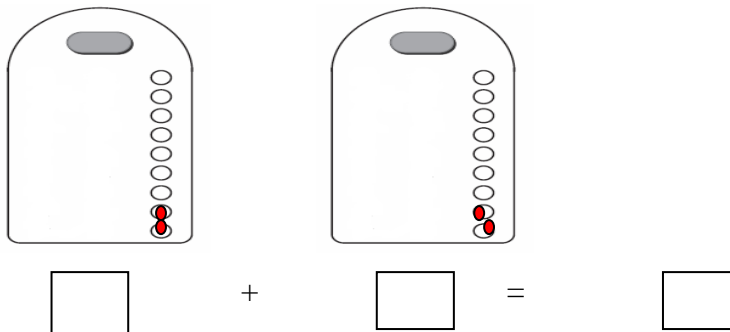


PO + =

Tres más uno igual cuatro

Verificación:

Para verificar el desarrollo del taller aplicamos una evaluación sumativa con la realización los siguientes ejercicios.



CONCLUSIÓN

Se realizó varios ejercicios para comprobar que la taptana es un material que le facilita al niño en las operaciones de la suma en las matemáticas.⁷

1+1= 2+1= 3+1= 4+1=

⁷MORRISEY, George

PROCESO DE INTER-APRENDIZAJE EN LA MATEMÁTICA

Es una alternativa a las propuestas pedagógicas que analizan los fenómenos educativos desde visiones monoculturales en los que la cultura es una, monolítica, ya elaborada y delimitada, y la educación es transmisión y perpetuación de dicha cultura única.

El término Intercultural aparece en el Ecuador desde la creación de la educación Intercultural Bilingüe y desde ese momento se ha ido expandiendo al ámbito de los procesos comunicacionales, mediación social, modelos de convivencia social.

El adjetivo intercultural parece la denominación más comprensiva y coherente con la filosofía que trasciende de esta corriente pedagógica, acentuando la interacción, comunicación, negociación y enriquecimiento entre formas culturales diversas.

La pedagogía intercultural concibe la educación como construcción cultural llevada a cabo en ámbitos donde conviven referentes culturales diversos. Esta diversidad se contempla como positiva, como posibilidad de enriquecimiento mutuo. Implica construir algo nuevo a partir de lo ya existente. Se asume desde ese enfoque que la diversidad es la norma, que todo grupo humano es diverso culturalmente y pueden ser descritos en función de sus características culturales.

La Interculturalidad es un término en construcción y actualmente está plasmada dentro de la Constitución ecuatoriana, es necesario tomar en cuenta que las diferencias culturales nos permite reflexionar en el campo educativo de la misma forma las diferencias culturales son dinámicas y cambiantes y como también adaptativas, no son estáticas; a demás se propone el logro de igualdad de oportunidades educativas de todos los grupos socioculturales. La igualdad de oportunidades se entiende no sólo como acceso a la educación sino como logro de beneficios que de ella se obtienen siempre buscando el SumakKawsay.⁸

⁸<http://es.wikipedia.org/wiki/>

LA PEDAGOGÍA EN LA MATEMÁTICA

La **educación matemática** es un término que se refiere tanto al aprendizaje, como la práctica y enseñanza de las matemáticas así como a un campo de la investigación académica sobre esta práctica. Los investigadores en educación matemática en primera instancia, cuestionan las herramientas, métodos y enfoques que faciliten la práctica y/o el estudio de la práctica.

De manera más crítica la educación es más que un simple termino, como lo expresa el ilustre pedagogo Rafael Florez Ochoa : es el proceso social e intersubjetivo mediante el cual cada sociedad asimila a sus nuevos miembros según sus propias reglas, valores, pautas, ideologías, tradiciones, practicas, proyectos y saberes compartidos por la mayoría de la sociedad.

Más modernamente la educación no solo socializa a los individuos sino que también rescata en ellos lo más valioso, aptitudes creativas e innovadoras, los humaniza y potencia como personas" (Hacia una pedagogía del Conocimiento, 1994, pág. 304). Si además le agregamos el significado de matemática, expresada por el ilustre matemático Bruno D Amore, "son una construcción humana que se utiliza con fines técnicos para la modelización de nuestro entorno y de aplicación en la resolución de problemas prácticos" (Didáctica de la matemática).

El grupo de investigación considera que los tiempos han cambiado y se ha perdido las costumbres y tradiciones queremos mantener la ideología de nuestros ancestrales en la práctica de ciencia matemática con el uso de taptanas.⁹

⁹ [http:// es. Wikipedia.org/wiki/Educaci%B3n.pedagogia](http://es.Wikipedia.org/wiki/Educaci%B3n.pedagogia)

LA MATEMÁTICA

Es una ciencia formal que partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos). Las matemáticas se emplean para estudiar relaciones cuantitativas, estructuras, relaciones geométricas y las magnitudes variables.

Hoy en día, las matemáticas se usan en todo el mundo como una herramienta esencial en muchos campos, entre los que se encuentran las ciencias naturales, la ingeniería, la medicina y las ciencias sociales, e incluso disciplinas que, aparentemente, no están vinculadas con ella, como la música (por ejemplo, en cuestiones de resonancia armónica). La matemática aplicada es una rama de la matemática destinada a la aplicación de los conocimientos matemáticos a otros ámbitos, inspiran y hacen uso de los nuevos descubrimientos matemáticos y, en ocasiones, conducen al desarrollo de nuevas disciplinas. Los matemáticos también participan en las matemáticas puras, sin tener en cuenta la aplicación de esta ciencia, aunque las aplicaciones prácticas de las matemáticas puras suelen ser descubiertas con el paso del tiempo.

El grupo de investigación considera que es fundamental conocer y aplicar la matemática en todos los campos educativos ya que están inmersas en todas las áreas de estudio.¹⁰

¹⁰ [http:// es. Wikipedia.org/wiki/Educaci%3n.matematica.com](http://es.Wikipedia.org/wiki/Educaci%3n.matematica.com)

1.2.MARCO LEGAL

Las Nacionalidades indígenas ya conocían el sistema de numeración y el sistema decimal, por lo que es necesario recuperar instrumentos concretos que utilizaron de generación en generación como medios de cálculo, la misma que para la aplicación de muchos conocimientos y saberes ancestrales está amparado por la Ley Orgánica de Educación Intercultural dentro del artículo 3 y literal b. que manifiesta lo siguiente:

“El fortalecimiento y la potenciación de la educación para contribuir al cuidado y preservación de las identidades conforme a la diversidad cultural y las particularidades metodológicas de enseñanza, desde el nivel inicial hasta el nivel superior, bajo criterios de calidad”¹¹

Además de la misma manera se está amparado por el Artículo 11, literal i, de la Ley Orgánica de Educación Intercultural manifiesta lo siguiente:

“Promover en los espacios educativos una cultura de respeto a la diversidad y erradicación de concepciones y prácticas de las distintas manifestaciones de discriminación así como la violencia contra cualquiera de los actores de la comunidad educativa, preservando además el interés de quienes aprenden sin anteponer sus intereses particulares”.¹²

Bajo estos articulados el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe viene, aplicando ciertas innovaciones ya que a más de ser diversos culturalmente por nacionalidades, también se debe tomar en cuenta que también los niños/as son diversos, en su forma de conocer, hacer, actuar, pensar, vivir y convivir, como también está amparada por el Artículo 78 de la LOEI, en la que manifiesta lo siguiente:

¹¹Ley Orgánica de Educación Intercultural dentro del artículo 3 y literal b.

¹²Artículo 11, literal i, de la Ley Orgánica de Educación Intercultural

“La malla curricular del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe se desarrollará en el marco del modelo vigente de éste, en concordancia con el currículo Nacional, que necesariamente reflejará el carácter intercultural y Plurinacional del Estado”

De la misma forma se ampara en el Convenio 169 de la OIT, en el artículo 2 numeral 1, ratificado por el Estado Ecuatoriano determina lo siguiente:

“Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto de su integridad de esos pueblos respetando su identidad social y cultural, sus costumbres y tradiciones, y sus instituciones”¹³

En el art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

En el art 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco al respecto de los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el derecho de competencias para crear y trabajar.

¹³Convenio 169 de la OIT, en el artículo 2 numeral 1, ratificado por el Estado Ecuatoriano

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

En el art 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. se garantizará el proceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente¹⁴.

Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

El aprendizaje se desarrollara de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

En el art. 29.-El estado garantizará la libertad de la enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijos e hijas una educación acorde con sus principios creencias y opciones pedagógicas.

En el art. 342.- El Estado asignará, de manera prioritaria y equitativa, los recursos suficientes, oportunos y permanentes para el funcionamiento y gestión del sistema.

En el código de la niñez y adolescencia.

En el art 37.- dice. **Derecho a la Educación.**- Los niños, niñas y adolescentes tiene el derecho a una educación de calidad.

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente.

2. Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar.

3. Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender.

4. Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años y por lo tanto se desarrollaran programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

5. Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los niños, niñas y adolescentes.

Es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el décimo año de educación general básica y gratuita hasta el bachillerato o su equivalencia.

Hoy en día la educación en el Ecuador ha dotado un giro importante para la sociedad, otorgando estudiantes capaces de desenvolverse ante la sociedad sin dificultades con conocimientos esenciales.

La Universidad Estatal de Bolívar se inicia el 22 de octubre de 1977 gracias al auspicio económico del Consejo Provincial. Inicialmente funcionó como extensión de la Universidad de Guayaquil adscrita a la Facultad de Ciencias Administrativas, Escuela de Administración de Empresas Agroindustriales como la primera en crearse, cumpliendo así con una de la más caras aspiraciones de la sociedad Bolivarenses: contar con un centro de educación superior que atienda las demandas del desarrollo regional.

REGLAMENTO DE PRE-GRADO

En el art. 1 universidad Estatal de Bolívar a través de la ciencias de la educación, sociales Filosóficas y Humanistas otorga los títulos en las diferentes menciones y específicas que posee cada una de las carreras.

En el art. 2 Previo a la obtención del título de licenciado licenciada en ciencias de las Sociales Filosóficas y Humanistas los aspirantes deberán cumplir con lo siguiente:

- a.- Justificar su egresamiento
- b.- certificación de haber cumplida con las prácticas de pre-titulación.
- c.- Elaboración de su trabajo de grado.

En el art. 3 El estudiante una vez egresado dispondrá como máximo de dos años para culminar su trabajo de graduación; pasado este tiempo se someterá a los requerimientos de actualización de conocimientos determinados por la facultad, y los relacionados con el trabajo de graduación.

1.3.TEORÍA CONCEPTUAL

ARTE DE APRENDER

Existe un término en la educación que se denomina ANDRAGOGÍA que es el arte y ciencia que ayuda a aprender a los adultos.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Concepto desarrollado por teóricos provenientes de las familias cognitivas del aprendizaje implica una reorganización cognitiva del sujeto y de su actividad interna cognitiva.

ANÁLISIS

Separación y distinción de las partes de un todo para conocer sus principios o elementos constitutivos.

ACTITUD

Postura del cuerpo, disposición de ánimo.

ARGUMENTACIÓN

Argumento o razonamiento demostrativo o probatorio.

CARACTERÍSTICAS

Que pertenece al carácter. Cualida que sirve para distinguir a alguien o algo de sus semejantes.

CIENCIA

Sistema de conocimientos sobre la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, acumulados en el curso de la historia. Su objetivo es descubrir las leyes que rigen en los fenómenos y hallar su explicación.

CIENCIA APLICADA

Corresponde a la disciplina cuya meta es la aplicación de los conocimientos teóricos. De una ciencia para obtener un fin práctico.

COGNITIVO

Fenómeno exclusivo humano considerado como el nivel más alto de procesamiento mental de la información.

COMPROBACIÓN

Verificar, confirmar una cosa, cotejándola con otro o repitiendo las demostraciones que acreditan su certeza.

CONSTRUCTIVO

Ordenamiento y disposición a que se han de someter las palabras y oraciones.

CONCLUSIÓN

Acción de concluir o concluirse fin y terminación de una cosa.

COMPETENCIAS

Contienda entre dos o más personas

CULTURA

Resultado de cultivar los conocimientos humanos materiales e inmateriales de que cada sociedad dispone para relacionarse con el medio y establecer formas de comunicación entre los propios individuos o grupos de individuos.

DEMOSTRACIÓN

Acción y efecto de demostrar prueba de una cosa partiendo de verdades evidentes.

DEDUCCIÓN

Acción de deducir derivación, acción de separar o sacar una parte del todo.

DESARROLLO COGNITIVO

Proceso de evolución del pensamiento humano según Piaget

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

Actualmente se considera que uno de los medios más eficaces para lograr el aprendizaje tanto en niños como en adultos es la motivación es decir, despertar el interés, mostrar la necesidad del aprendizaje por la satisfacción que el mismo proporciona. Para que el aprendizaje sea posible es preciso que existan una serie de condiciones. Que la persona se exponga a una serie de experiencias, ideas, informaciones, etc.

DESTREZAS

Es una habilidad específica para resolver un problema concreto, además es una capacidad, una manifestación de una serie de elementos o de un conjunto sólido guiado por la imaginación por la mente, y, por todos aquellos aspectos se desarrollan dentro de cada uno a través de sensaciones y su interpretación.

EXPERIENCIA

Conocimientos que adquieren gracias a la práctica y a la observación.

EXPLICACIÓN

Exposición destinada hacerse comprender, satisfacción dada para justificarse.

ESTRUCTURA MENTAL

Es la organización cognitiva que necesariamente implica la asimilación de los objetos asimilados externos.

ELEMENTO

Principio que entra en la composición de los cuerpos.

ESTRATEGIAS

Es el proceso a través del cual una institución formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la institución. Para diseñar una estrategia es necesario tomar en cuenta dos cosas: análisis y acción que son fundamentales en la dirección estratégica.

ESTÍMULO

Es un movimiento de un ser vivo hacia un agente externo o interno que hace que ese organismo vivo puede acercarse a él o alejarse, es decir pudiendo ser un estímulo positivo cuando se acerca o negativo cuando se aleja.

ETNOMATEMÁTICA

Es un conjunto de conocimientos matemáticos prácticos y teóricos, producidos o asimilados y vigentes en su respectivo contexto sociocultural, natural, que supone los procesos de: contar, clasificar, ordenar, calcular, medir, organizar el espacio y el tiempo, estimar e inferir.

FORMALIZACIÓN

Dar la última forma a una cosa

HABILIDAD

Capacidad y disposición para cada cosa, cada una de las cosas ejecutadas con gracia y destreza.

INTERACCIÓN

Acción que ejerce recíprocamente entre dos o más agentes, fuerza funciones.

INTERMEDIARIO

Que media entre dos o más personas, especialmente entre el productor y el consumidor.

INTER-APRENDIZAJE

Es muy importante estar consciente de que las personas no se aprende solo, es por eso que se han originado los currículos, los planes de estudio.

MANIPULAR

Operación realizada por las manos.

META COGNICIÓN

Es la habilidad más importante del pensamiento crítico, porque le permite mejorar la actividad mental.

MISIÓN

Es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una institución, porque define, lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, lo que pretende hacer, para quién lo va hacer y es influenciada en momentos concretos por algunos elementos como: la historia de la institución, los factores internos y externos

MULTIPLICACIÓN

Acción de multiplicar

NOTACIÓN MATEMÁTICA

Sistema de signos convencionales con que se expresa ciertos conceptos matemáticos.

NÚMERO

Expresión de la relación que existe entre la magnitud y la unidad, o bien el resultado de medir una magnitud..

RESTA

Sacar el residuo que queda de un todo, sustrayéndole una parte.

RECTÁNGULO

Paralelogramo que tiene los cuatro ángulos rectos y los lados continuos desiguales

SÍMBOLOS

Expresión por algún medio sensible de algún inmaterial.

SUMA

Recopilar comprender una materia, reunir en una sola o varias cantidades homogéneas.

TEOREMAS

Proposición que afirma una verdad demostrable¹⁷

TÉCNICA

Palabra cuya raíz griega es el verbo ticein que significa crear, producir.
Engendrar dar a luz

VISIÓN.

Es el camino al cual se dirige la institución a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a la competitividad, buscando el servicio al cliente de una manera eficiente y eficaz.

1.4.TEORÍA REFERENCIAL O CONTEXTUAL

Con la creación de la Dirección Provincial de Educación Intercultural Bilingüe de Pastaza según acuerdo Ministerial de fecha, surge la necesidad de crear un plantel educativo.

Que acoja tanto a los hijos e hijas de los funcionarios de la Planta Provincial como a los hijos de los dirigentes de las organizaciones indígenas CONFENIAE, OPIP y demás personas emigrantes de las comunidades del interior de la provincia. Y es así, que la Dirección Provincial de Educación Intercultural Bilingüe de Pastaza, mediante Acuerdo N° 116 del 11del OCTUBRE de 1991 se crea la escuela experimental con la modalidad Bilingüe en la ciudad de PUYO, cantón y provincia de Pastaza.

Los principales objetivos de este nuevo Centro Educativo Comunitario Experimental son los siguientes:

Fortalecer la Lengua Kichwa.

Rescatar la Identidad Cultural.

Desarrollar alternativas por medio de la Educación Bilingüe.

Funcionando por primera vez esta naciente institución en el local "Club Juvenil Amistad" del Vicariato Apostólico de Puyo, que brindó sus instalaciones en como dato hasta buscar una solución definitiva para el funcionamiento de la escuela.

El primer maestro fundador es el Profesor Víctor Temístocles Hernández López, quien estuvo a cargo de los primeros estudiantes matriculados legalmente del año lectivo 1991-1992, y son los siguientes:

Luis Gómez, Juan Rivas, Galo Mancilla, Ardito Cerda, René Chimbo, Yankuam Escobar, Rosa López, Carlos Tanguila, Herminia Cerda, Guido Villamil, Liliana Cuji, Germán Arévalo y Leonardo Arévalo.

Los señores padres de familia del año lectivo 1991- 1992 son:

Luis Gómez, Rosa Machoa, Galo Mancilla, César Cerda, Fausto Chimbo, Margoth Escobar, Joel López, Elario Tanguila, Germania Tapuy, Máximo Cuji, Miguel Arévalo.

La DIPEIB-P mediante Acuerdo N° 001 del 09 de junio de 1993 nombra a la escuela Experimental Bilingüe con el nombre de "AMAUTA ÑANPI", que significa Camino de la ciencia, Camino de la sabiduría.

Por petición de padres de familia y mediante el convenio Tripartito entre la DIPEIB-P representada por el señor profesor Francisco Greta, el Vicariato Apostólico de Puyo, representada por el Padre Frumencio Escudero A; la CONFENIAE representada por el señor Valerio Grefa y el Coordinador de padres de familia señor Jaime Gayas, con fecha 01 de junio de 1992, se acepta a la escuela central Bilingüe Amauta Ñampi de Puyo como Plantel Fisco Misional.

Luego de haber laborado el Centro Educativo Amauta Ñampi en el año de 1994, ocupa sus nuevas instalaciones ubicadas en el Barrio Intipungo.

Mediante Acuerdo Ministerial N° 169 del 08 de noviembre de 1996 de la DINEIB transforma la Escuela "Amauta Ñampi" en el Centro Educativo Comunitario CEC con el Séptimo año de Educación General Básica a partir del año lectivo 96.97, el mismo que funcionará con el séptimo nivel con la actividad práctica de Agroecología.

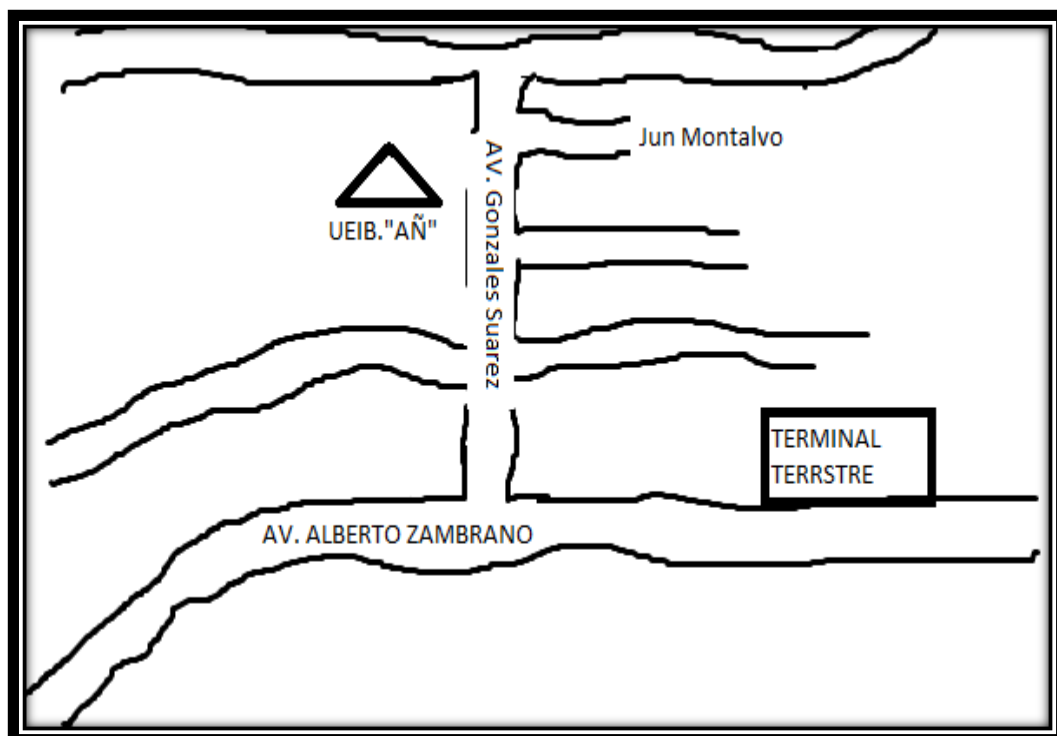
Mediante Acuerdo Ministerial N°. 22 del 30 de diciembre de 1997 la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe, autoriza el funcionamiento del octavo nivel de Educación General Básica al CEC "Amauta Ñampi" con la actividad práctica en Agroecología a partir del año lectivo 1997 -1998 con la modalidad presencial, jornada matutina régimen Sierra y Oriente.

Mediante Acuerdo Ministerial N°. 207 con fecha 06 de enero del 2000, se crea el Bachillerato Técnico en Agroecología especialidades Bio-Medicina y Ecoturismo, autorizado el funcionamiento del décimo nivel (Primer año de bachillerato).

1.4.2. Ubicación Geográfica.

La unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Amauta Ñampi” se encuentra ubicado En la cabecera Cantonal de la Provincia de Pastaza, perteneciente a la Parroquia Puyo, específicamente en la avenida Gonzales Suárez y Juan Montalvo, Barrio Intipungo, colindante con el Barrio Cumandá.

Croquis de la ubicación de la Unidad Educativa “Amauta Ñampi”



1.4.3. Visión.

Ser una Institución líder y referente para el fortalecimiento del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe y que contribuya al rescate de la lengua y fortalecimiento de la identidad cultural y conocimiento de las Nacionalidades Indígenas.

1.4.4. Misión.

Formar niños/as y jóvenes integrales que asuman con capacidad y liderazgo los roles que necesitan las familias, comunidades, Instituciones y Organizaciones Indígenas y que sean entes útiles al desarrollo social cultural de sus pueblos y sociedad en general.

CAPÍTULO II

ESTRATEGÍAS METODOLÓGICAS

2.1. POR EL PROPÓSITO:

Investigación básica

La investigación tiene el propósito que llevar a cabo la aplicación del proceso metodológico del uso de las taptanas Nukichik y Yupachik aplicando a niños(as) en las unidades 16-22 siendo un trabajo de fácil elaboración ya que su desarrollo es en tabla de madera o cartón por ende esta estrategia se basa en las teorías constructivista y cognitiva para fomentar el aprendizaje significativo.

Investigación aplicada.

Para superar las falencias que existe sobre el inter-aprendizaje en los numerales 1 al 9 y 0, se utiliza las taptanas Nikichik y Yupachik como un instrumento de apoyo para el docentes de la siguiente manera, formando grupos, elaborando el recurso, clasificando material concreto, aplicando los contenidos de los numerales y de esta manera desarrollen su propio pensamiento crítico para la toma de decisiones que puedan desenvolverse ante la sociedad.

2.2. POR EL NIVEL.

Investigación descriptiva.

Porque se limita a observar y describir los fenómenos en estudios basados en las encuestas realizada en la Educativa Amauta Ñampi Unidad a los docentes y la observación a los niños(as) de segundo año de educación básica para identificar

el grado de nivel de complejidad sobre el inter -aprendizaje en los numerales 1 al 9 y 0 en las taptanas Nikichik y Yupachik..

Aplicando una metodología más flexible como el inductivo de ductivo que nos permitió reconocer las variables de interés investigado y genera la hipótesis por lo que nos facilitó la toma de decisión para superar esta falencia académica detectada en los niños del segundo año de educación básica.

2.3. POR EL LUGAR.

Investigación de campo.

La investigación está fundamentada en el método inductivo con la aplicación de las taptanas en el proceso del inter-aprendizaje en los numerales 1 al 9 y 0 en el segundo año de básica Unidad Educativa Amauta Ñampi donde surge la información, los acontecimientos, para tener contacto directo con la realidad de los hechos y fenómenos, como podemos apreciar en los niños y niñas de segundo año de básica.

Con la obtención del resultado, el grupo de investigación considera de vital importancia implementar en la Unidad Educativa Amauta Ñampi la socialización de un taller sobre la utilización de las taptanas en el proceso del inter-aprendizaje para los niños(as) de segundo año de básica para mejorar su rendimiento escolar.

2.4. TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS.

LA OBSERVACIÓN

La técnica consiste en observar directamente el fenómeno de estudio muy atentamente los acontecimientos o casos a tomar información y luego registrar para hacer un análisis, considerando un elemento fundamental en todo el proceso investigativo; con esta recopilación nos apoyamos para obtener el mayor número de datos, en los niños y niñas de segundo año de Educación Básica para su confiabilidad se aplicó la ficha de observación a los niños(as) del segundo año de básica.

ENCUESTA

Se considera como una técnica que nos permite obtener información primaria a partir de un número de personas de una población, para proyectar resultados sobre la población total, se aplicó a los docentes de la Unidad Educativa Amauta Ñampi y niños(as) del segundo año de básica.

Con este instrumento de apoyo nos afirmó la necesidad de los niños del segundo año de básica en la implementación del uso de las tapatana Nikichik y Yupachik en el proceso de inter aprendizaje, a través de una estrategia de la metodológica sobre el uso de este material dentro del área de la matemática.

2.5 DISEÑO POR LA DIMENSIÓN TEMPORAL

Es la totalidad de los niños(as) de segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Amauta Ñampi,” en la que se realizar nuestra investigación con los siguientes participantes.

DISEÑO TRANSVERSAL.

El trabajo de investigación lo realizamos el 23 de septiembre del 2011 hasta el 12 de mayo del 2012. Ya que se utilizó este diseño porque es factible dar a conocer las características y la manera de aplicar este trabajo en la Unidad Educativa Amauta Ñampi, en la que permitirá lograr que los niños y niñas de 2do año de E. B. de las Unidades 16 – 22, conozcan y realicen de una forma práctica escrita y oral los ejercicios, utilizando las TaptanasNikichik y Yupachik, la cual dará efecto a partir del año lectivo 2011-2012.

UNIVERSO Y MUESTRA

RECURSOS HUMANOS	HOMBRES	MUJERES	SUB-TOTAL
Niños	12	8	20
Docente	10	10	20
Total	22	18	40

La **Muestra tomada** es no probabilística por las siguientes razones:

- Los niños(as) de segundo año de básica son veinte.
- No existe otro paralelo para la investigación.
- El aprendizaje es por avance de unidades.
- Las calificaciones son cualitativas más no cuantitativas.
- El pensum de estudio se divide por quimestres.
- por ser materias de avances nos hay otros paralelos.
- Son estudiante de diferentes culturas que tiene la factibilidad de ingresar en cualquier quimestres ya que les ubica de acuerdo a su nivel cognitivo.

2.6.PROCESAMIENTOS DE DATOS.

Luego de aplicar los instrumentos de investigación, como es la encuesta y la observación, se tabuló los datos en cuadros y gráficos, se hizo el análisis e interpretación, se verificó la hipótesis bajo dos variables en la que se comprobó que las taptanas mejora el proceso de inter aprendizaje de los numerales 1 al 9 y 0 aplicando la sumas y restas con los niños; luego de la verificación de la propuesta no aplicable el chip cuadrada por ser la población universo finita, que solo se trabajo con 20 niños(as) y 20 docentes ya que se llevo a las conclusiones y recomendaciones y se define la propuesta, empleando los programas de Word 2007 para hacer los cuadros estadísticos, Excel 2007 para determinar los gráficos y su análisis.

2.7. MÉTODOS.

La siguiente investigación es aplicada con los siguientes los métodos:

MÉTODO INDUCTIVO.

Para este trabajo de investigación fue aplicada con el método inductivo en la que se observe que los niños carecían de habilidades matemáticas y pocos expresivos pero con la experimentación del uso de las taptanas nos permitió comparar y diferenciar que si puede llegar a un buen inter-aprendizaje con la inserción de este método y material didáctico que estamos mencionando que son las taptanas.

DEDUCTIVO.

Nos permitió alcanzar la atención, para captar sus características más notables por lo que se aplicó para este trabajo la ficha de observación ya que es de factor cualitativo y nos permite que la utilización de las taptanas sea un recurso lúdico donde le facilita al docente el inter-aprendizaje.

EL MÉTODO HEURÍSTICO.

Con el método, permitió tener una síntesis de la historia de todo lo sucedido del problema de investigación en la que se aplicó la técnica grupal para formar grupos de trabajos y obtener datos reales de la investigación donde se formuló preguntas cualitativas de fácil comprensión para los niños(as) y nos facilitó llegar a procesar los datos estadísticos sobre la necesidad crucial de esta institución Educativa.

Fue formado grupos de trabajos, dando a conocer los objetivos de la propuesta general y específicos luego se socializa la elaboración de las taptanas con los respectivos materiales solicitados a los docentes, para que procesen ejercicios matemáticos como ejemplos para llevar al salón de clases y lo aplique con los niños del segundo año de básica.

Los docentes elaboraron muy gustosamente el trabajo y realizaron los ejercicios de aplicación con entusiasmo donde evidenciamos el interés y entusiasmo por la aplicación del proceso metodológico del uso de las taptanas Nikichik y Yupachik para fortalecer el inter-aprendizaje el mismo que se ejecutará dentro de la institución educativa Amauta Ñampi.

Que los docentes apliquen la metodología propuesta por el grupo de investigación para mejorar el aprendizaje.

FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS.

DATOS INFORMATIVOS:

Centro Educativo: Unidad Educativa Amauta Ñampi

Ubicación: Provincia de Pastaza, Parroquia Puyo, Barrio Cumandá.

Año de Educación General Básica: Segundo.

ACTIVIDADES.

No	Acciones a observar	S	A V	N
1	¿Utiliza las taptanasNikichik y Tupachik para contar los numerales 1 al 9 y 0?	X		
2	¿Suma utilizando las taptanasNikichik y Yupachik?		X	
3	¿Resta utilizando las taptanasNikichikYupachi?	X		
4	¿Identifica la posición de las unidades en la taptanaNikichi?		X	
5	¿Considera a la taptana como un recurso principal para operaciones matemáticas?		X	
6	¿Dibuja las taptanasNikichik y Yupachik y represente los numerales 1 al 9 y o?	X		
7	¿Suma y resta utilizando as taptanasNikichik?		X	
8	¿Las TaptanasNikichik y Yupachik facilita en las operaciones matemáticas?		X	
9	¿Las taptanasNikichik y Yupachikdinamiza el aprendizaje en las operaciones matemáticas?		X	
10	¿Valora y cuida las taptanas como un recurso ancestral para el proceso de la matemática?		X	

ANÁLISIS.

Con la observación realizada durante la jornada de clases en el área de Matemática a los niños y niñas de segundo año de básica, se ha constatado que realizan todas las actividades escolares, además los estudiantes participan poco en el desarrollo de clases, por no disponer de una metodología apropiada para el uso de las taptanas en esta área de estudio, además tienen poco material didáctico para procesar los saberes académicos ya que estos son recursos fundamentales para que el niño construya su propio aprendizaje de una forma motivadora y dinámica.

CAPÍTULO III

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS/AS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMAUTA ÑAMPI

1.- CONOCIMIENTO DE LAS TAPTANAS NIKICHIK Y YUPACHIK

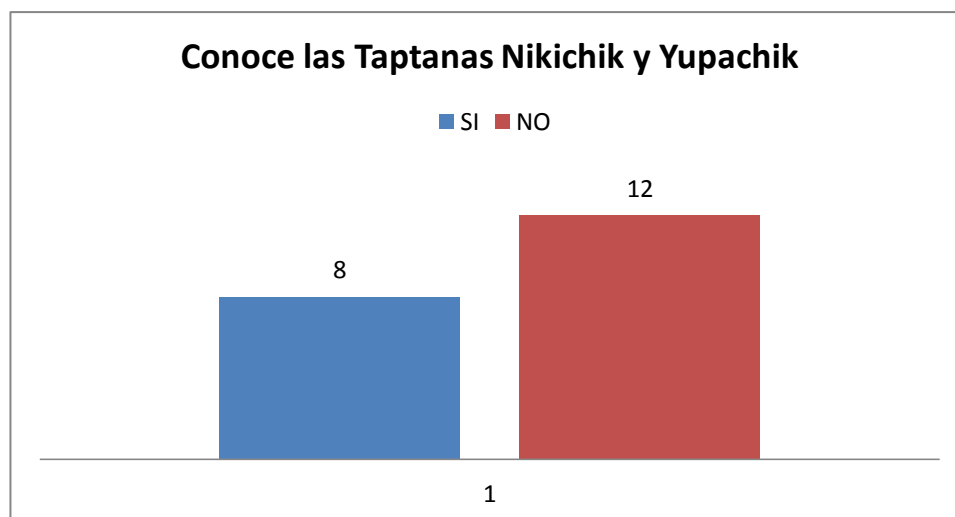
CUADRO N° 1.

ALTERNATIVAS	F	%
SI	8	40%
NO	12	60%
TOTAL	20	100%

Fuente: U.E. Amauta Ñampi Fecha:14/ 10/11

Elaborado por: Las Investigadoras Inés Pauchi – Martha Ilicachi

GRÁFICO N° 1



INTERPRETACIÓN.

El conocimiento de la taptana Nikichik y Yupachik en la mayoría ignorar por qué no conocen el proceso, quisieran aplicar para el desarrollo lógico y cálculos matemáticos con operaciones de suma y resta. Los niños carecen de un razonamiento lógico matemático porque desconocen la utilización de las taptanas Nikichik y Yupachik.

2 LAS TAPTANAS NIKICHIK Y YUPACHIK SON RECURSOS MUY NECESARIOS DENTRO DEL AULA

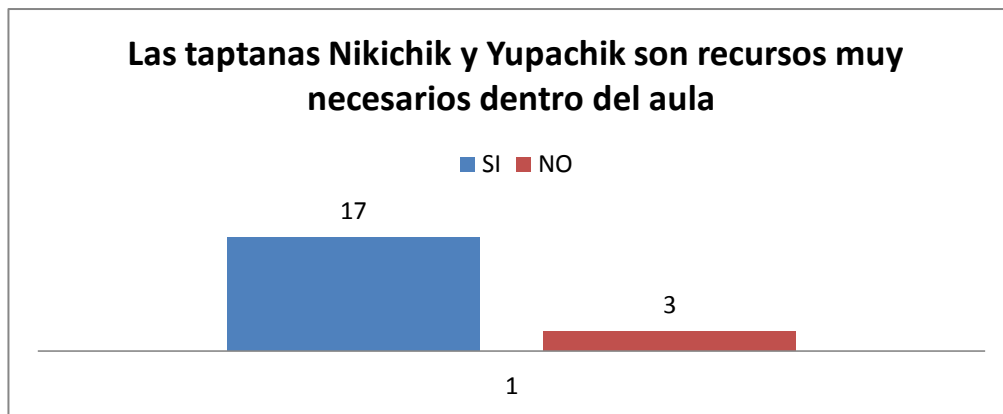
CUADRO N° 2

ALTERNATIVAS	F	%
SI	17	85%
NO	3	15%
TOTAL	20	100%

Fuente: U.E. Amauta Ñampi Fecha:14/ 10/11

Elaborado por: Las Investigadoras Inés Pauchi – Martha Ilicachi

GRÁFICO N° 2



INTERPRETACIÓN.

Consideran a las taptanaNikichik y Yupachik cómo un recurso muy necesario para logras un aprendizaje significativo en las matemáticas ya que es un material didáctico de fácil manejo, divertido al momento de procesar las operaciones suma, resta y la numeración.

3. UTILIZACIÓN DE LAS TAPTANAS PARA ENSEÑAR LOS NÚMEROS DEL 1 AL 9 Y 0

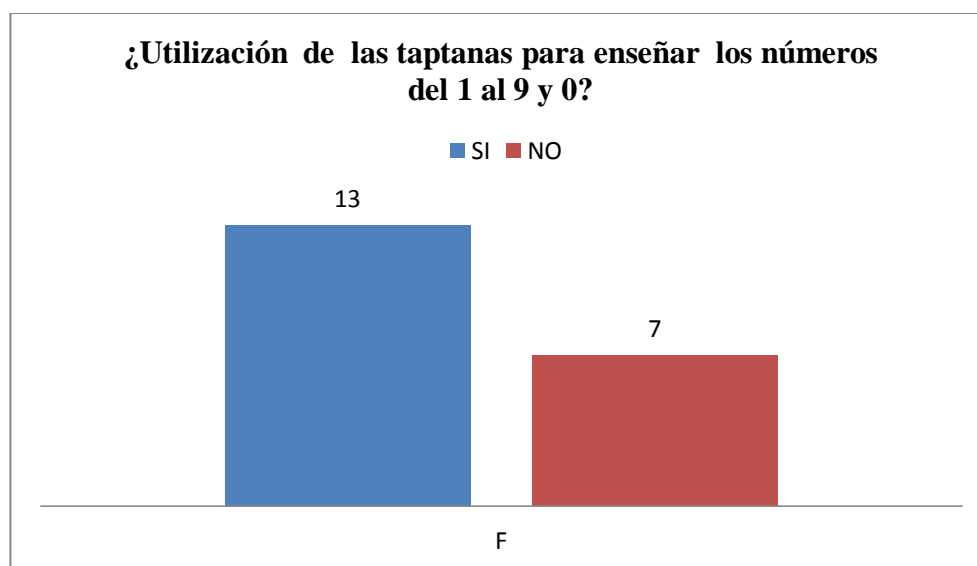
CUADRO N° 3

ALTERNATIVAS	F	%
SI	13	85%
NO	7	15%
TOTAL	20	100%

Fuente: U.E. Amauta Ñampi Fecha: 14/ 10/11

Elaborado por: Las Investigadoras Inés Pauchi – Martha Ilicachi

GRÁFICO N° 3



INTERPRETACIÓN.

Con el conocimiento metodológico sobre uso de las taptana para enseñar los numerales 1 al 9 y 0 se convertiría en un aprendizaje constructivo de los niños(as) de segundo año de básica, dentro del salón de clases y a la vez dándoles la oportunidad de ser creativos e imaginativos para resolver problemas cotidianos.

4. LAS TAPTANAS COMO RECURSO SIGNIFICATIVO EN EL INTER-APRENDIZAJE

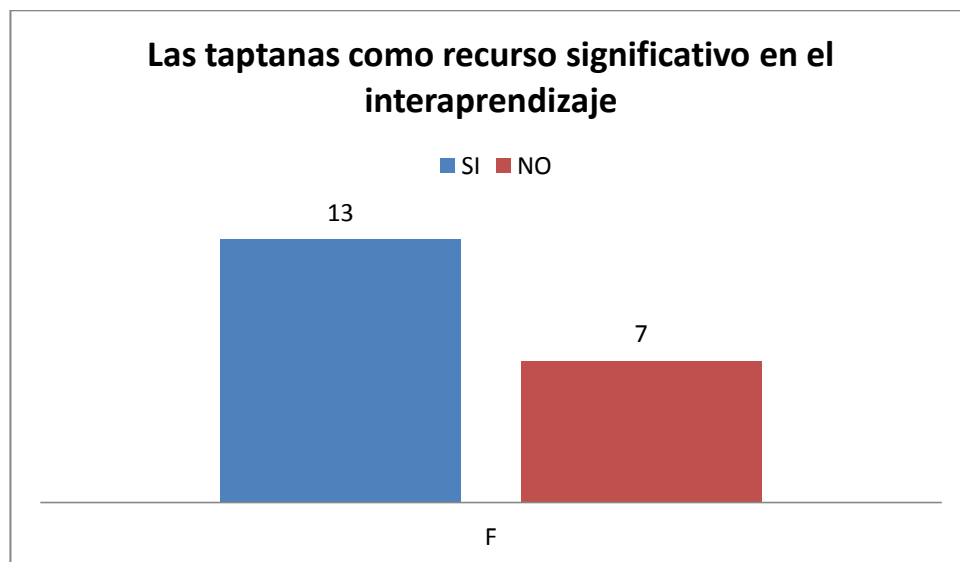
CUADRO N° 4

ALTERNATIVAS	F	%
SI	13	65%
NO	7	35%
TOTAL	20	100%

Fuente: U.E. Amauta Ñampi Fecha:14/ 10/11

Elaborado por: Las Investigadoras Inés Pauchi – Martha Ilicachi

GRÁFICO N° 4



INTERPRETACIÓN.

Cuando se aplica las taptanas como un recurso significativo se logra un aprendizaje de calidad, para los niños del segundo año de básica, durante el proceso del inter-aprendizaje, en la mayoría contestan que es un recurso para el desarrollo en operaciones en matemática.

5. UTILIZA USTED LAS TAPTANAS EN EL PROCESO DE INTER-APRENDIZAJE

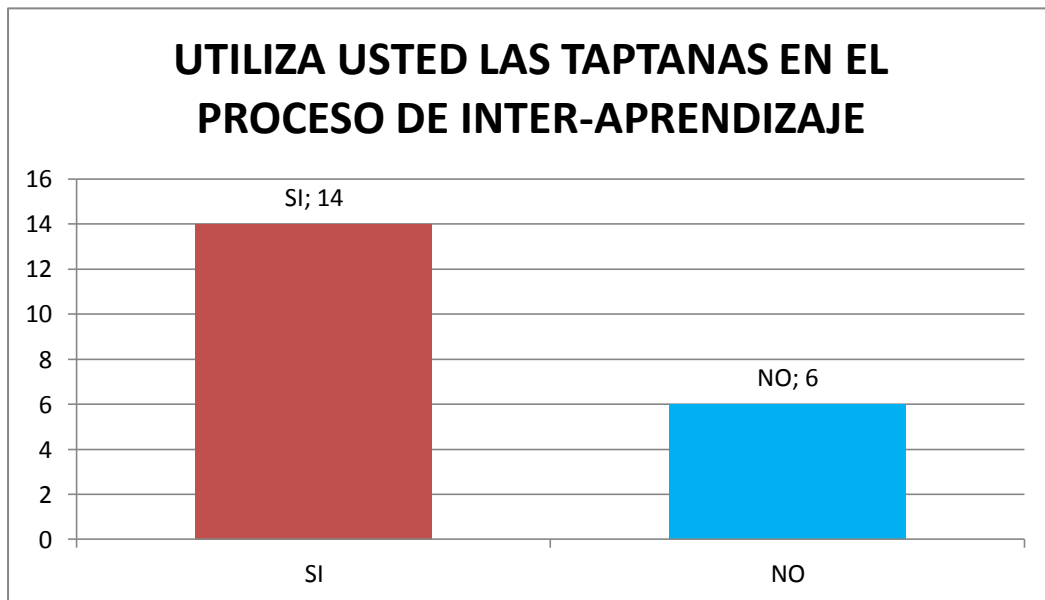
CUADRO N° 5

ALTERNATIVAS	F	%
SI	8	40%
NO	12	60%
TOTAL	20	100%

Fuente: U.E. Amauta Ñampi Fecha:14/ 10/11

Elaborado por: Las Investigadoras Inés Pauchi – Martha Ilicachi

GRÁFICO N° 5



INTERPRETACIÓN.

Los conocimientos aplicados para el segundo año de básica deben ser novedosos y esto se logra con materiales llamativos y de fácil elaboración como son las taptanas que le permitirá a los docentes procesar los aprendizajes y convertirlos en significativos. No utilizan por no conocer procesos a seguir para las actividades de reflexión y pensamiento crítico.

6.- LAS TAPTANAS SON PRÁCTICAS Y FUNCIONALES

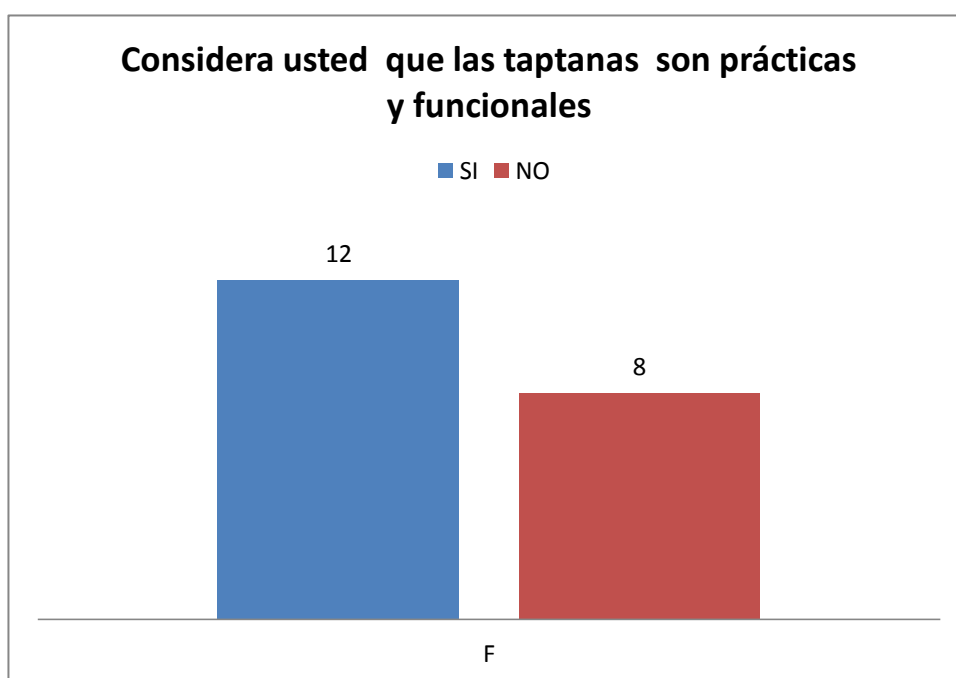
CUADRO N° 6

ALTERNATIVAS	F	%
SI	12	60%
NO	8	40%
TOTAL	20	100%

Fuente: U.E. Amauta Ñampi Fecha:14/ 10/11

Elaborado por: Las Investigadoras Inés Pauchi – Martha Ilicachi

GRÁFICO N° 6



INTERPRETACIÓN.

Aplicando correctamente la metodología podemos convertir este recurso didáctico en algo práctico y funcional que desarrolle el intelecto de los niños (as) de segundo años de básica, la teoría práctica en el inter-aprendizaje mantiene en los niños gusto por el aprender haciendo las operaciones matemáticas.

6. LAS TAPTANAS SON DE FÁCIL MANEJO PARA LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS

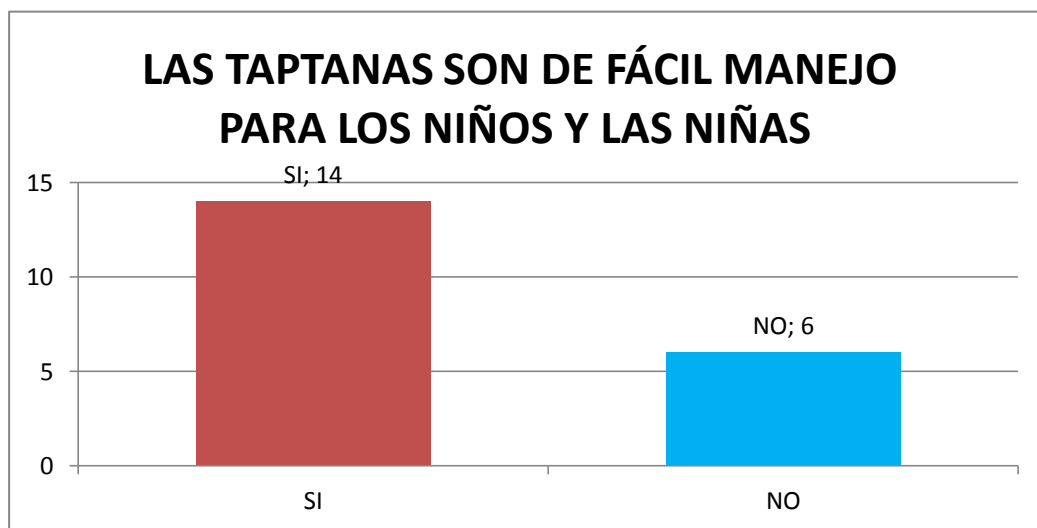
CUADRO N° 7

ALTERNATIVAS	F	%
SI	14	70%
NO	6	30%
TOTAL	20	100%

Fuente: U.E. Amauta Ñampi **Fecha:**14/ 10/11

Elaborado por: Las Investigadoras Inés Pauchi – Martha Ilicachi

GRÁFICO N° 7



INTERPRETACIÓN.

Este recurso didáctica se le considera de fácil manejo y utilización para los niños durante los procesos de inter-aprendizaje obteniendo experiencias significativas que le servirá para la vida diría, el material concreto de fácil adquisición con material del medio para su manejo.

7. CREE USTED QUE CON EL USO DE LAS TAPTANAS NIKICHIK Y YUPACHIK MEJORA EL INTER- APRENDIZAJE

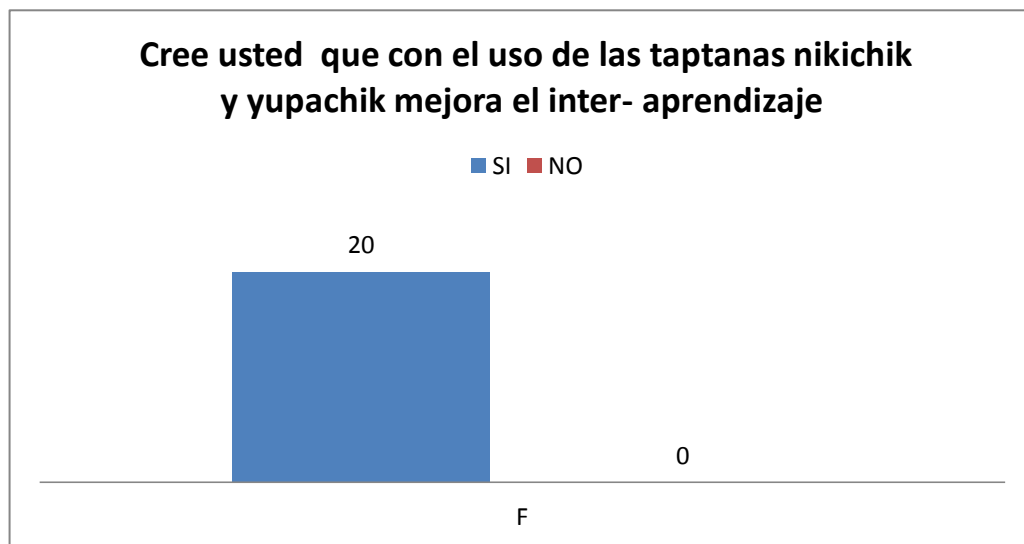
CUADRO N° 8

ALTERNATIVAS	F	%
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: U.E. Amauta Ñampi **Fecha:**14/ 10/11

Elaborado por: Las Investigadoras Inés Pauchi – Martha Ilicachi

GRÁFICO N° 8



INTERPRETACIÓN.

A través de la utilización de este material didáctico, consideran que el aprendizaje optimizará por ser motivador, activo, participativo, dinámico por el mismo hecho de usar material concreto llamativo para los niños(as) este material permitirá que las clases se asimile de una mejor manera por parte del dicente.

3.1. COMPROBACIÓN DE LA HIPOTESIS

Con la adecuada aplicación de las taptanas Nikichik y Yupachik, se logra el desarrollo del inter-aprendizaje en los niños /niñas de segundo año de Educación de la Unidad Educativa “Amauta Ñampi”, del cantón Puyo provincia Pastaza Ecuador en el periodo 2011- 2012?

Para la comprobación de la hipótesis nos sustentamos en el análisis de las observaciones a los niños/niñas, y los docente de la Unidad Educativa “Amauta Ñampi, se aplicó las encuestas, para luego de tabular las mismas, realizamos el análisis parcial de los resultados, pregunta tras pregunta.

La investigación es descriptiva por que se utilizó el estadístico, porcentajes, vemos con exactitud los resultados obtenidos, se aprecia en la observación aplicada a los niños/niñas, en el ítems 2 de los niños/niñas observamos que los estudiantes participan a veces en la jornada de clases, esto provoca a que expresen con dificultad sus aprendizajes significativos, en el ítem 4 los niños/niñas tienen poco material didáctico en el área de matemática para su manipulación, esta falencia tiende a que no mejoren sus habilidades y destrezas, el ítems 5 los niños realizan a veces talleres no utilizan materiales didácticos en el proceso de inter-aprendizaje, por falta de conocimiento metodológico de los docentes, en el ítems 7 los educandos realizan actividades de suma y resta en pocas ocasiones con estos materiales ya que esto origina que el niño/niña no pueda expresar sus pensamientos con facilidad , claridad y no pueda ser autónomo.

En las encuestas realizadas a las docentes de segundo años se determina que a pesar de su experiencia pedagógica les falta mucho por hacer, así como nos manifiesta en el ítem 2 las docentes realizan a veces actividades de lúdicas con las taptana para el proceso metodológico del uso de este recurso en el inter-aprendizaje ya que es una propuesta nueva y de conservación intercultural insertados por la por la nueva ley de educación , en el ítem 4 los docentes lo

hacen a veces de utilizar las actividades lúdicas esto repercute en los estudiantes que sienta cansancio y aburrimiento en el área de matemática, en el ítem 6 los docentes realiza actividades que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico en los niños, esto origina que los infantes no sean totalmente autónomos en el ítem 7 una docente explica que siempre refuerza los temas de esta área mientras que las dos lo hacen a veces por lo que consideran que varios temas los niños ya conocen, se considera que afecta el desarrollo intelectual de los estudiantes, en el ítem 8 con el 100% de aceptabilidad consideran los docentes que se debe utilizar las taptanas Nikichik y Yupachik en el proceso de inter-aprendizaje para los niños del segundo año de educación básica ya que es un material muy llamativo y funcional que permite desarrollar un aprendizaje significativo y constructivo de conocimiento tanto actuales como ancestrales.

3.2 CONCLUSIONES.

El presente trabajo investigativo de la guía didáctica sobre la utilización de las taptanaNikichi y Yupachik en el proceso de inter- aprendizaje en el área de matemática concluye que:

1.- Los docentes no cuentan con el proceso metodológico de la utilización de las taptanas en el inter aprendizaje en el área de matemática específicamente en segundo año de básica, no identifican criterios, procedimientos en relación a programaciones, razón por la cual hay un bajo interés en la aplicación y utilización de las taptanas, están motivados en desarrollar ejercicios del 1 al 9 y 0 en sumas y restas.

2.- Se ha comprobado la hipótesis que mediante la utilización de las TaptanaNikichik y Yupachik mejora la enseñanza aprendizaje de los numerales 1 al 9 y 0, aplicando la suma y resta sin reagrupación en los niños y niñas de segundo año de Educación Básica de las Unidades 16 al 22 de la Unidad Educativa Amauta Ñampi del Cantón y provincia de Pastaza

3.- Los docente tiene poco material didáctico para desarrollar el razonamiento Lógico Matemático en los estudiantes,proponiendo la utilización de las taptanas e incorporándolas en el proceso metodológico y socializando para la aplicación del mismo.

3.3 RECOMENDACIONES.

El trabajo de investigación sobre la utilización de la taptana en el proceso del inter-aprendizaje del segundo año de las unidades 16.22 del área de matemática nos permite proponer las siguientes recomendaciones:

1.-Que los docentes apliquen la guía didáctica dentro de la unidad educativa Amauta Ñampi. Para fortalecer el aprendizaje de las unidades 16-22 con el uso apropiado de las taptanas Niikichik y Yupachik dentro del inter-aprendizaje.

2.-Aplicar el proceso metodológico del Inter-aprendizaje de la utilización de las Taptanas Nikichik y Yupachik para el logro de un aprendizaje constructivo en los numerales 1 al 9 y 0 en la suma, resta de los niños de segundo año de educación básica.

3.-A los docentes investigar la elaboración de nuevos materiales didácticos que faciliten el aprendizaje para el área de matemática ya que es una ciencia muy compleja y necesita que el docente se actualice para activar los saberes cognitivos de una manera lúdica y afectiva para los niños de segundo año de básica.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1. TÍTULO

Título Socialización del proceso Metodológico de utilización de las taptanas Nikichik y Yupachik, en el Inter-aprendizaje de los numerales 1 al 9 y (0) en sumas y restas en las unidades 16-22 para el segundo año de educación Inter cultural Bilingüe.

4.2. INTRODUCCIÓN

Actualmente en nuestro país se puede señalar que las distintas evaluaciones realizadas muestran muchos problemas en los logros de los estudiantes en comprensión de las matemáticas en todos los grados evaluados.

La mayoría de estudiantes del país no alcanzan los niveles de desempeño esperados en los grados. Este problema influye a todos los estratos ya sean urbano, rurales, estatales, privados, varones, mujeres, Bilingües e Hispanos.

De la misma forma acontece en la provincia de Pastaza en todos los niveles desde educación inicial, básica, secundaria y a nivel Universitario, puede ser varios motivos como se ha detectado en el desarrollo de la investigación en la Unidad Educativa Amauta Ñampi, como son: La escasa planificación en la acción Pedagógica por parte del docente, inadecuado uso de las estrategias metodológicas en la enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas, no se está obteniendo un rendimiento académico favorable, falta de atención a las diferencias individuales para que satisfagan las necesidades de cada estudiante, disociación entre la teoría y la práctica en el área de matemáticas de modo que se vienen impartiendo una serie de conocimientos teóricos en los que los estudiantes no aprecia ninguna relación con las realidades concretas.

Con lo mencionado implica un reto educativo integral a los administradores a nivel central, zonal, distrital y circunital, pero es necesario ya arrancar desde las bases con los profesores/as que están día a día con los estudiantes, mediante esta investigación de rendimiento en el área de matemáticas, sirven de apoyo para ampliar el conocimiento en como diseñar las estrategias y actividades para estimular al estudiante en el aprendizaje de las matemáticas que permitan desarrollar capacidades para percibir, comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar a su entorno.

El uso de estrategias de procesos de utilización de las taptanas permitirá un aprendizaje más efectivo que deriva de la concepción cognitivista del

aprendizaje, en la que el sujeto construye, ordena y utiliza los conceptos que adquiere en el proceso de enseñanza. En este sentido se plantea la posibilidad de que los estudiantes alcancen un aprendizaje más efectivo, diseñando estrategias metodológicas innovadoras que permita mejorar el resultado del rendimiento de la asignatura en estudio y por ende mejorar su rendimiento académico, a través de la construcción de sus saberes ancestrales, como es la aplicación del instrumento didáctico de las TaptanasNikichik y Yupachik, con los niños/as de las unidades 16 al 22, la misma que será plasmada a través de una guía, con cuatro fases dominio del conocimiento, aplicación del conocimiento, creatividad y socialización.

De esta manera el proceso metodológico a utilizar, permitirá construir el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico y creativo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, a partir de los conocimientos previos que deben ser utilizados en circunstancias de aprendizaje, también es necesario desarrollar estrategias para resolver los problemas, estimular el desarrollo de autoestima de los niños, niñas, despertando en los estudiantes el interés por la matemática, con materiales atractivos, promover la autonomía de organización de los pequeños grupos y potenciar los intercambios orales entre estudiantes, destinar tiempos de conversación con los estudiantes en los distintos momento del proceso, mediante ello se garantizará al individuo la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas que contribuyan a un desarrollo intelectual armónico que permita su incorporación a la vida cotidiana, individual y social.

3.3. OBJETIVO GENERAL

Socializar a los docentes el proceso metodológico de la utilización de la taptanaNikichik y Yupachik en los numerales 1 al 9 y 0 en suma y resta en las unidades 16-22 del segundo año de educación básica Intercultural Bilingüe.

3.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.4.1. Describir el proceso metodológico de la utilización de las TaptanasNikichik y Yupachik en las matemáticas para el proceso inter aprendizaje.
- 3.4.2. Explicar con talleres el proceso metodológico de la utilización de las taptanasNikichik y Yupachik para logro de un aprendizaje significativo en las matemáticas.
- 3.4.3. Socializar el proceso metodológico de la utilización de las taptanas a los docentes para su aplicación a los niños/as de las unidades 16 al 22 de la Unidad Educativa “Amauta Ñampi”

DESARROLLO

Esta propuesta tiene como **finalidad** fortalecer el dominio de estrategias metodológicas que faciliten en el inter-aprendizaje a través del uso de materiales didácticos en el cual sugerimos las taptanas Nikichik y Yupachik para la enseñanza de los numerales 1 al 9 y 0 de los niños del segundo año de educación básica.

Este recurso didáctico es muy **novedoso** para los niños porque tiene colores llamativos que atraen la atención y permite despertar la creatividad del docente, a través de la manipulación de material concreto que se puede insertar muy fácilmente en los hoyos de la taptana donde se aplica la suma, resta y numeración del 1 al 9 y 0.

Se considera como un aporte **cultural** por cuanto se incentiva a los docentes y niños a la utilización de las taptanas Nikichik y Yupachik; materiales que fueron utilizados como instrumentos de cálculo matemático en la época de los Cañaris e Incas, que en la actualidad proponemos rescatar y conservar los estos materiales que a la vez son sencillos pero con un valor **Científico** que hoy en día aporta significativamente en las aulas, mejorando el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Para la aplicación de este recurso didáctico se emplea las cuatro fases de la matemática: dominio del conocimiento, aplicación del conocimiento, creatividad y socialización. Como **estrategias metodológicas** para facilitar a los docentes la transmisión de conocimiento en forma veraz y efectiva.

El taller pedagógico sobre el uso del “TAPTANAS NIKICHIK Y YUPACHIK” va dirigida a los docentes y estudiantes del segundo año de educación general básica de la Unidad educativa amauta Ñampi.

TALLER N° 1

TEMA: La suma en círculo del 1 al 5.

1.-DOMINIO DEL CONOCIMIENTO

Sumar del círculo del 1 al 5 en las taptanas Nikichik y Yupachik.

1.SENSOPERCEPCIÓN.

Se activa la parte sensoria de los niños(as) mediante de la lúdica matemática donde los niños(as), utilizán varios materiales concretos Como: semillas, cuentas, piedras, palos, hojas, flores (material del medio).



2.-PROBLEMATIZACIÓN.

Para esta es fase se emplea preguntas claves en la que los niños(as) contentan fácilmente

- ¿Cuál es el número mayor? Encierra con un círculo.

1 3 5 2 4

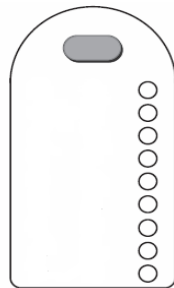
- ¿Cuál es el número menor? Encierra con un triángulo.

5 3 1 2 4

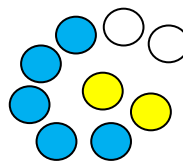
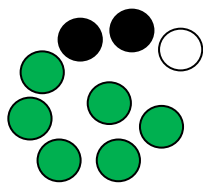
- ¿Cuántos elementos tienes agrupando los conjuntos?



- ¿Cuántos círculos tienes en la Taptana Nikichik?



- ¿Cuántos círculos pintados tenemos en las Taptanas Yupachik.



3.-CONTENIDO CIENTÍFICO

Es la operación básica por su naturalidad, que se representa con el signo (+), que se combina con facilidad matemática de composición que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar uno es la forma más básica de contar.

OBSERVO:

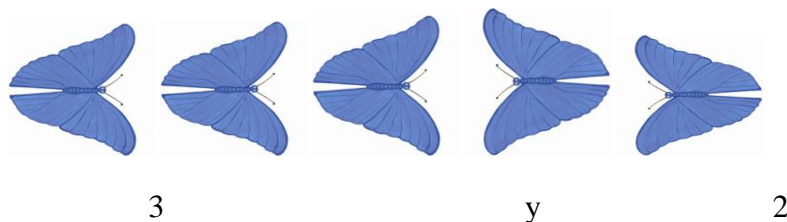
-¿Cuántas mariposas hay a la izquierda, y cuántas a la derecha.



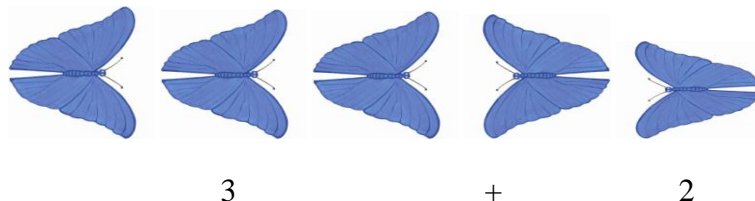
Reunimos los dos grupos y obtenemos el total.



Relacionamos el total de las mariposas con los numerales.



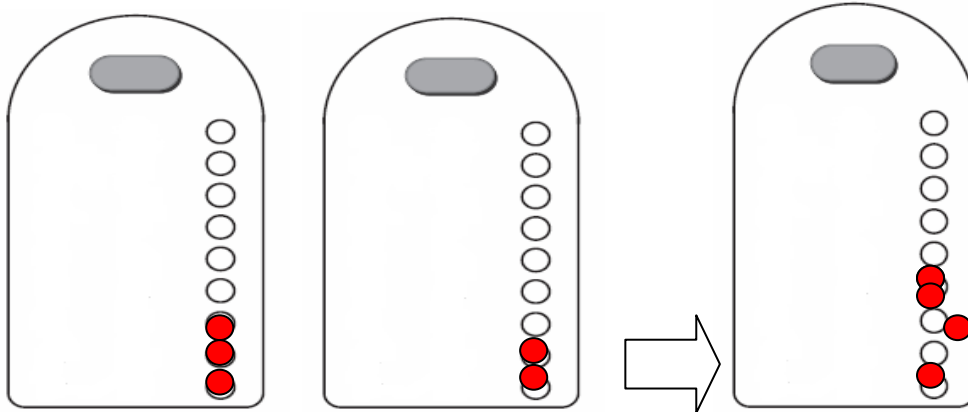
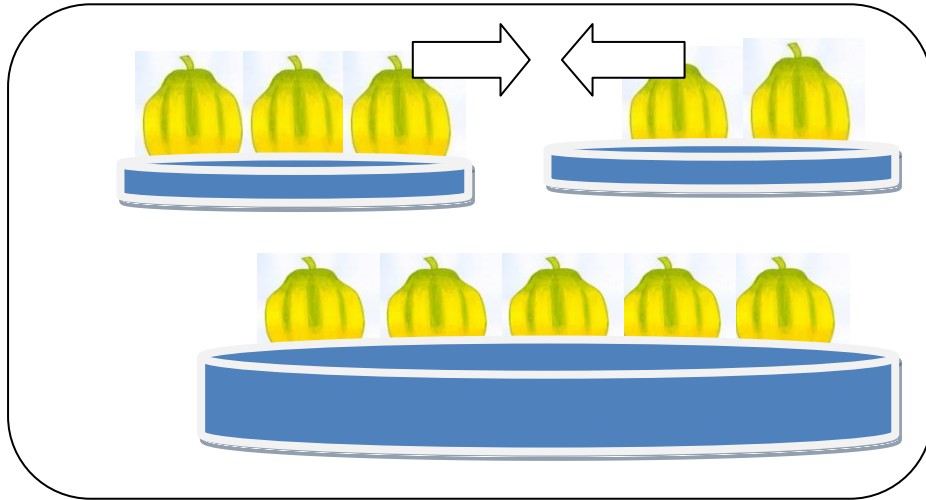
Luego, cambiamos la conjunción “Y” por el signo más (+).



Por último, anotamos el total de mariposas como una operación de suma horizontal $3+2 = 5$ y explicamos que estamos realizando una adición o suma.

LA SUMA (1)

Observo y pienso (sumar es agrupar).

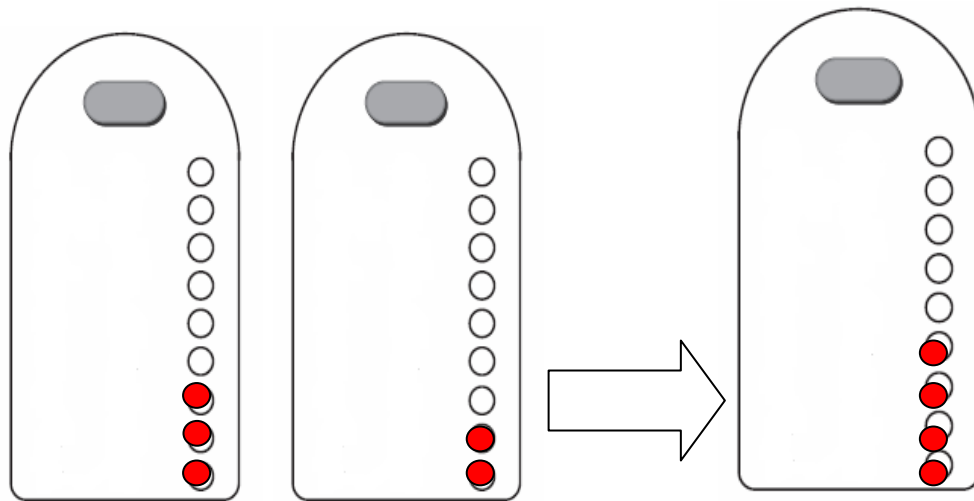
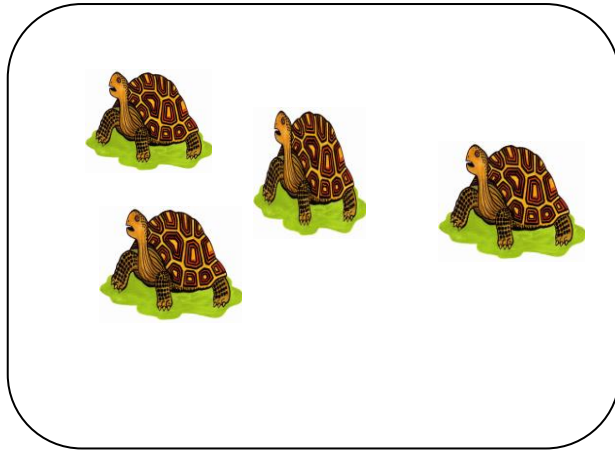


PO) $\boxed{3}$ += $\boxed{2}$ = $\boxed{5}$
tres màs dos igual a cinco

R) $\boxed{5}$ papayas

Ejercicio 2

OBSERVO Y PIENSO (SUMAR ES AGREGAR)



PO)



Tres

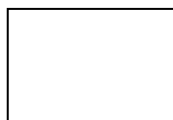
más

uno

igual

cuatro

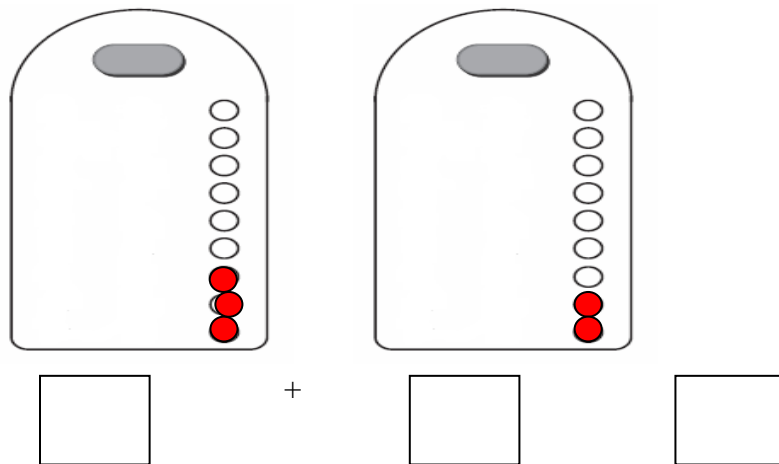
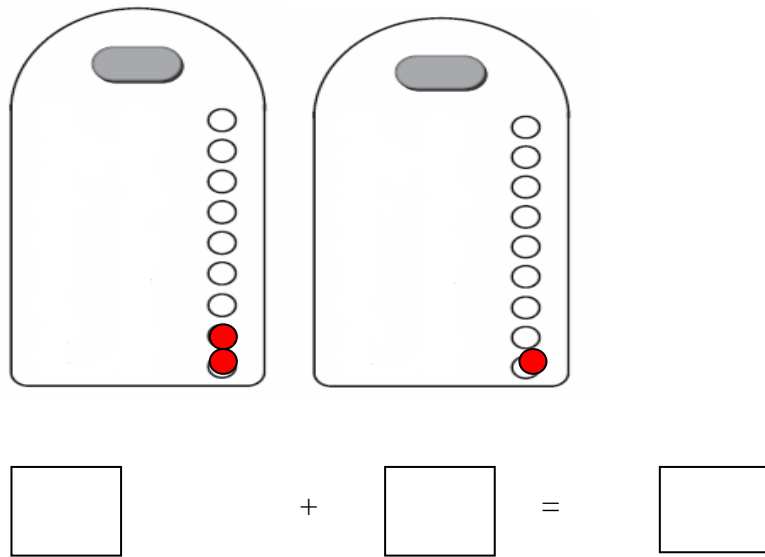
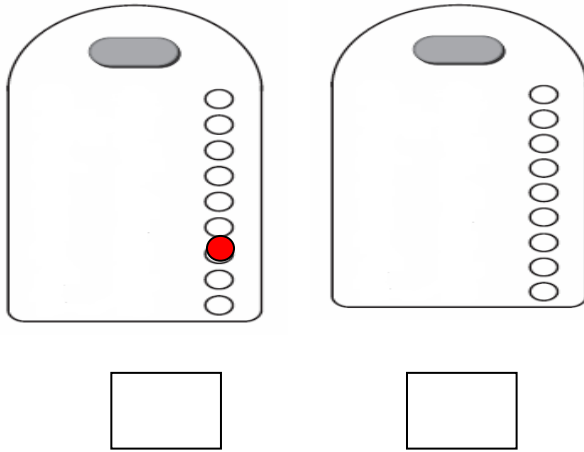
R)

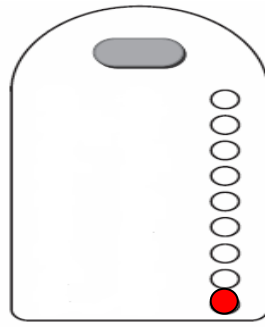
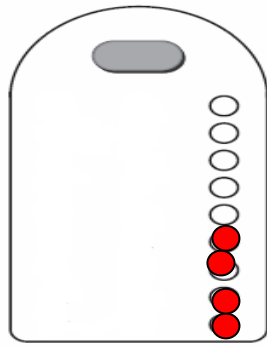


gas.

4.-VERIFICACIÓN:

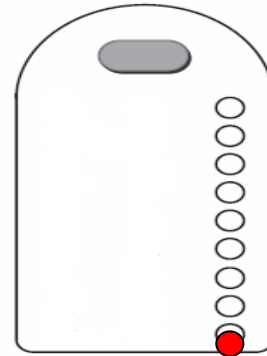
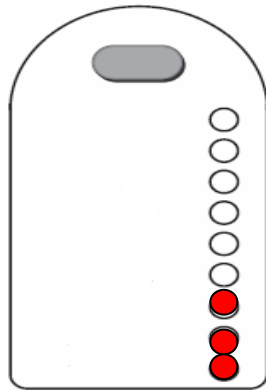
Para verificar el desarrollo del taller aplicamos una evaluación sumativa con la realización los siguientes ejercicios.





+

=



+

=

5.-CONCLUSIÓN

Se realizó varios ejercicios para comprobar que la taptana es un material que le facilita al niño en las operaciones de la suma en las matemáticas

$1+1= \square$

$2+1= \square$

$3+1= \square$

$4+1= \square$

$2+2= \square$

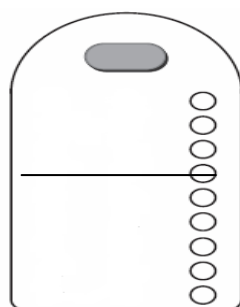
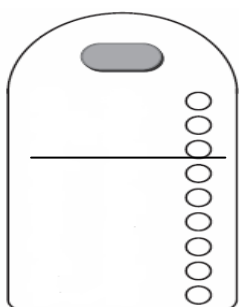
$3+2= \square$

$2+3= \square$

$1+4= \square$

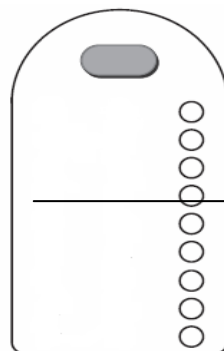
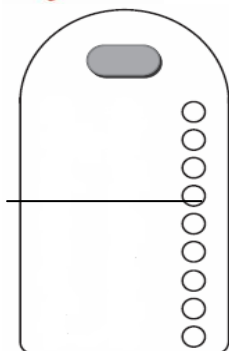
II. APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Resuelvo operaciones auto-planteadas de los ejercicios de la suma aplicando los conocimientos adquiridos durante todo el proceso metodológico en las matemáticas

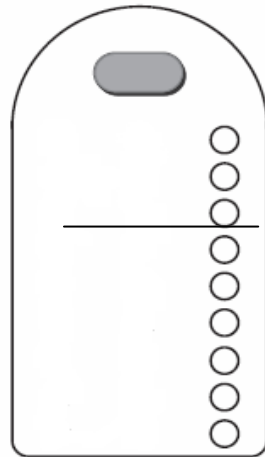
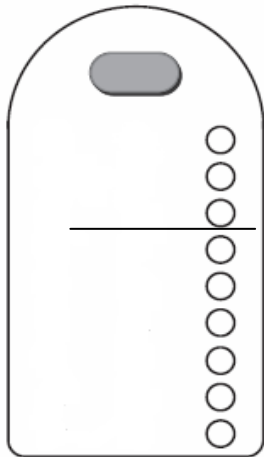
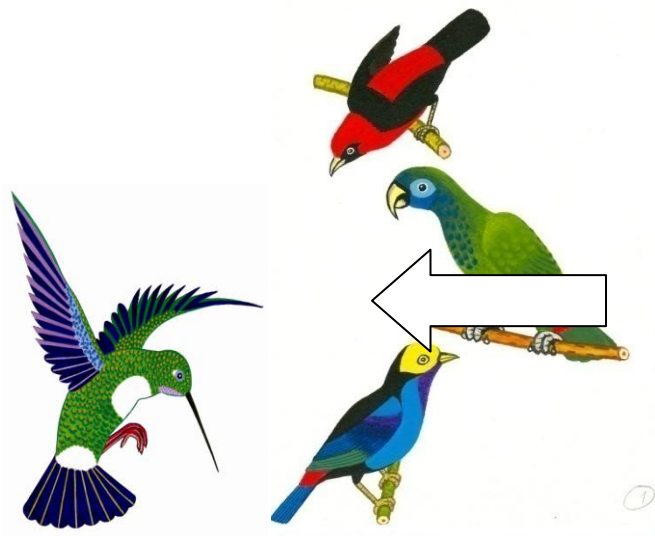


P0: -----

R: 4 pájaros.



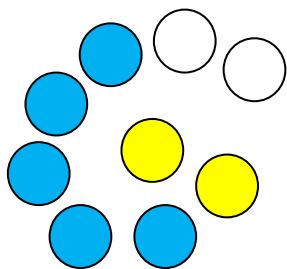
PO:-----R: ----- chontaduros



PO:-----

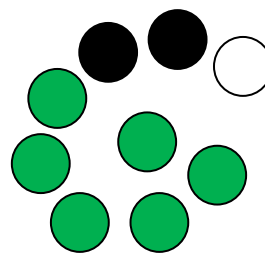
R: ----- pájaros.

TAMBIEN REPRESENTEMOS EN LA TAPTANA YUPACHIK.



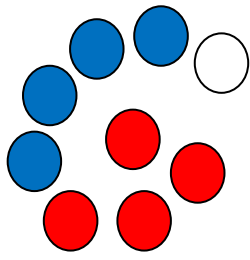
PO: $2 + 5 =$

R: -----



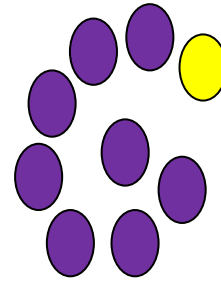
PO: $6 + 2 =$

R:-----



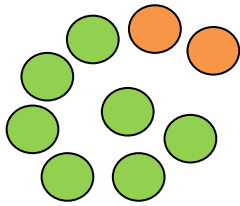
PO: $4 + 4 =$

R: -----



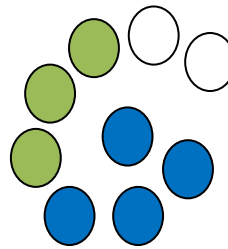
PO: $8 + 1 =$

R: -----



PO: $7 + 2 =$

R: -----



PO: $4 + 3 =$

R: -----

Completo y resuelvo:

$3 + 2 = \square$ $1 + 1 = \square$ $2 + 2 = \square$ $4 + 1 = \square$ $\square + 1 = \square$

$3 + \square = 4$ $3 + \square = 2 + \square$ $4 + \square = 1 + \square$ $\square + 1 = 5$ \square

III. CREATIVIDAD

Realizar juegos sencillos demostrando la suma en el círculo del 1-5 utilizando material de reciclaje.(ejemplo: bolos, dominó, barajas, ruletas, juegos de puntería, de dados y otros.

IV. SOCIALIZACIÓN

Exponer los trabajos y practicar en la vida diaria



TALLER N.- 2

TEMA: LA RESTA EN EL CÍRCULO DEL 1 AL 5 APLICANDO EN LAS TAPTANAS NIKICHIK Y YUPACHIK.

1.- DOMINIO DEL CONOCIMIENTO

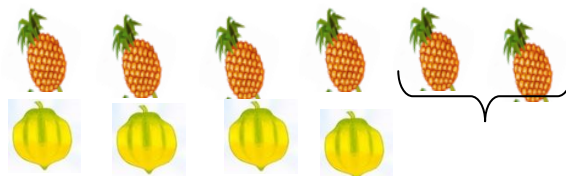
SENSOPERCEPCIÓN: Jugar agrupando y quitando con diferentes objetos



2.-PROBLEMATIZACIÓN:

Consiste en realizar preguntas claves con el afán de extraer los conocimientos previos de cada niño para de allí partir con el nuevo conocimiento .

- Si tienes 3 chupetes y regalas 1, ¿con cuántos te quedas?
- Tienes 5 manzanas y te comes 2, ¿Con cuántos te sobran?
- ¿Cuál es la diferencia entre las piñas y papayas?.



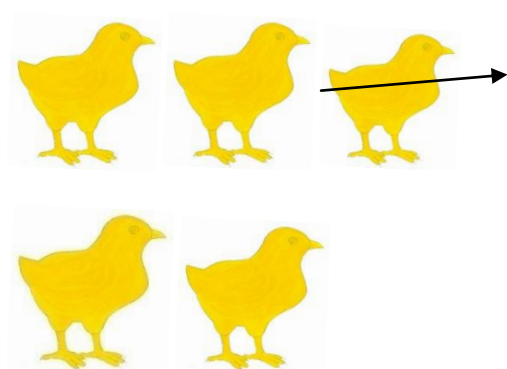
3.-CONTENIDO CIENTÍFICO

La resta en las taptanas NIKICHIK y YUPACHIK se realiza con semillas de frijoles , sampedros , piedras, sorbetes ,bolitas de shakira colocándolas en cada hoyo de las taptanas la cantidad que se planteado para luego quitar las semillas y obtener la respuesta.

Signo MENOS (-)

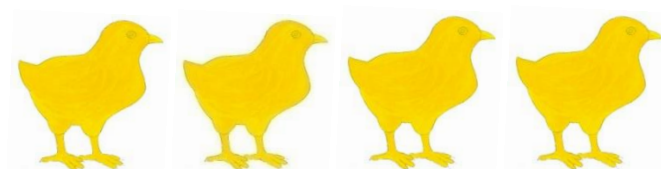
Resta (minuendo sea igual o menor que 5).

¿CUÁNTOS POLLOS TENEMOS Y ¿ CUÁNTOS SE VAN?



TENEMOS 5 SE VA 1

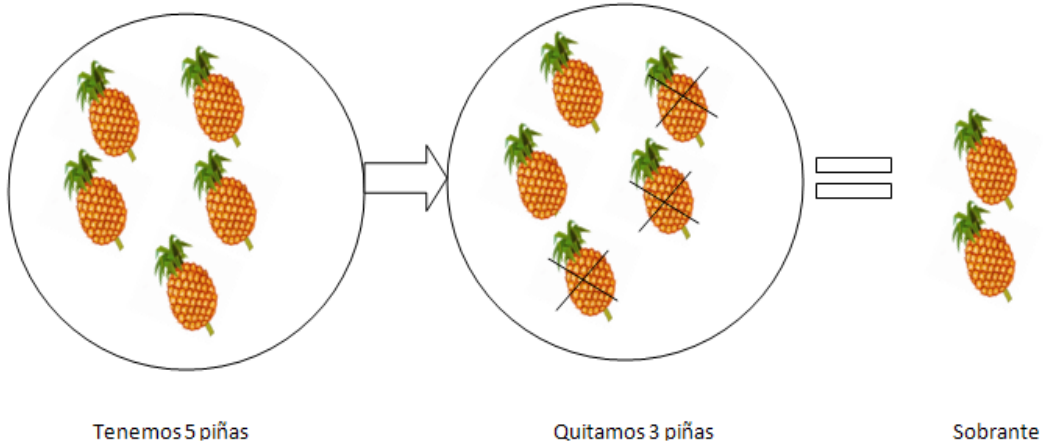
CUÁNTOS NOS QUEDAN?



CUANTAS PIÑAS TENEMOS Y CUANTAS QUITAMOS

Cuando se quita se llama resta y se pone el signo menos (-)

$$\text{PO: } 5 - 3 = 2 \text{ R: } 2 \text{ piñas}$$

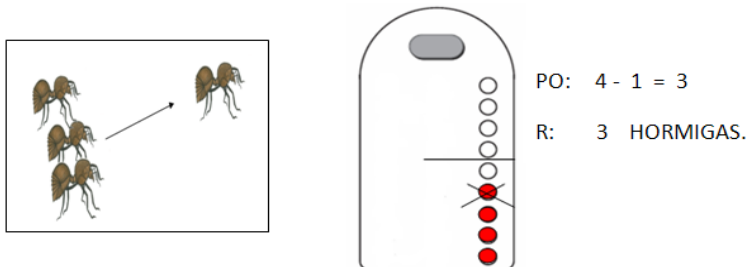


PO. 5-3

R=2

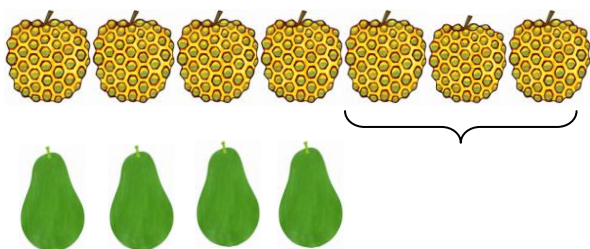
RESUELVO:

¿CUANTOS QUEDARON?



PO: $5 - 4 = 1$
R: 1 PICAFLOR

ENCUENTRO. ¿Cuál es la diferencia?



PO: -----

R : -----chirimoyas.

4.-VERIFICACIÓN:

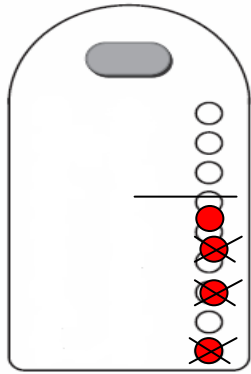
Se realizó ejercicios para verificar que en el desarrollo de las operaciones en las taptanas si se puede ejecutarse con facilidad fomentando un ambiente agradable en el estudio.

PO:-----

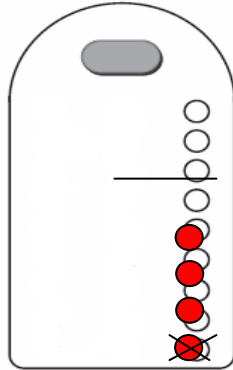
R:-----

PO:-----

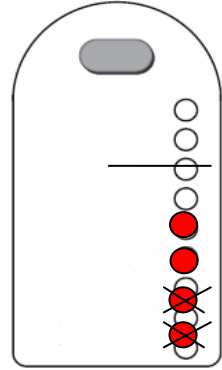
R.....



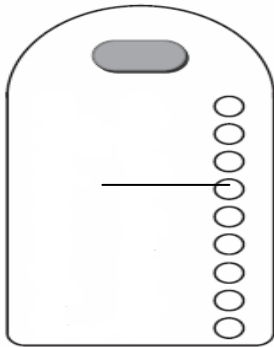
PO:-----
R:-----



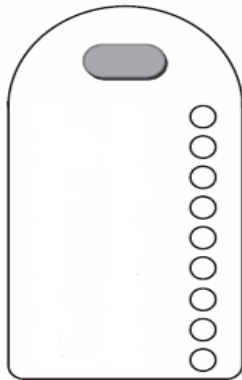
PO:-----
R:-----



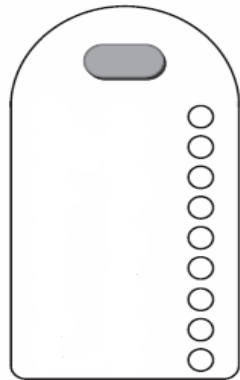
PO:-----
R:-----



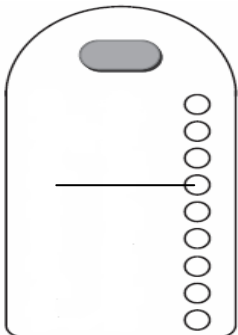
PO: 3 - 1 =



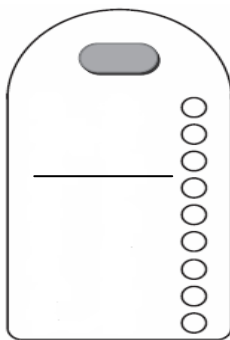
PO: 2 - 1 =



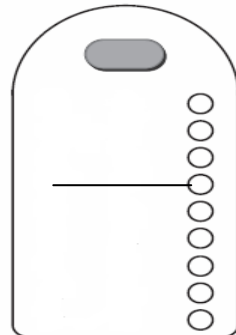
PO: 3 - 2 =



PO: 4 - 2 =
R: -----



PO: 5 - 2 =
R: -----



PO: 5 - 3 =
R: -----

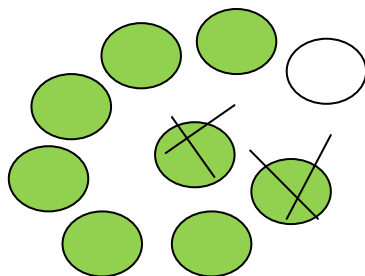
5.-CONCLUSIÓN

Se puede concluir que sí es un instrumento necesario las taptanas Nikichik y la Yupachik para el desarrollo de las operaciones de la resta como lo podemos demostrar en los ejercicios que a continuación se encuentra

RESUELVO LOS SIGUIENTES EJERCICIOS.

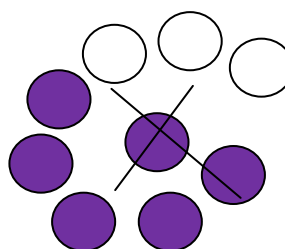
$3 - 1 =$	$4 - 2 =$
$5 - 2 =$	$5 - 3 =$
$3 - 2 =$	$5 - 1 =$
$4 - 1 =$	$4 - 3 =$
$2 - 1 =$	$5 - 4 =$

PLANTEO LA OPERACIÓN DE LA RESTA UTILIZANDO EL CHURO



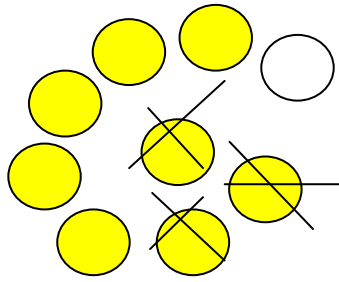
PO: -----

R: -----.



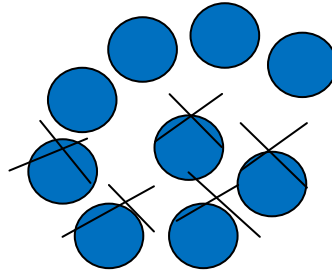
PO:-----

R: -----.



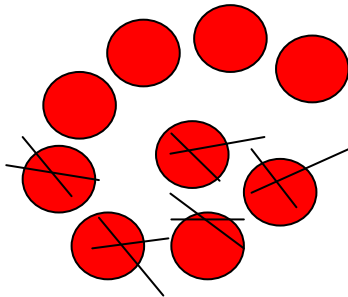
PO:-----

R: -----.



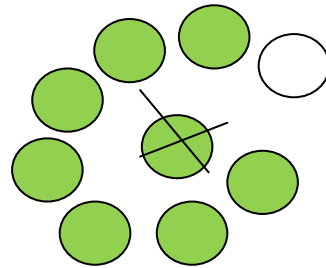
PO:-----

R: -----.



PO:-----

R: -----.



PO:-----

R: -----

II. APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

En esta fase el niño escribe el resultado de cada ejercicio aplicando los conocimientos adquiridos y demostrando su aprendizaje significativo en la matemática.

9-8=							
9-7=	8-7=						
9-6=	8-6=	7-6=					
9-5=	8-5=	7-5=	6-5=				
9-4=	8-4=	7-4=	6-4=	5-4=			
9-3=	8-3=	7-3=	6-3=	5-3=	4-3=		
9-2=	8-2=	7-2=	6-2=	5-2=	4-2=	3-2=	
9-1=	8-1=	7-1=	6-1=	5-1=	4-1=	3-1=	2-1=

ENCUENTRO EL PLANTEAMIENTO DE LA OPERACIÓN (PO) DE CADA RESULTADO.

1	2	3	4	5	6	7	8
9-8							

III. CREATIVIDAD

El niño se plantea problemas suscitados en su convivir diario lo cual facilita la creatividad de varios ejercicios.

IV. SOCIALIZACIÓN

Expongo lo realizado y aplico a la vida diaria.

TALLER N° 3


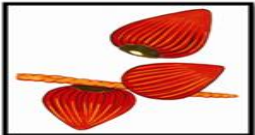


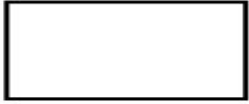




TEMA: Sumo y resto utilizando el ce

I. DOMINIO DEL CONOCIMIENTO

1.-SENSOPERCEPCIÓN:




En esta fase dominan los sentidos ya que se empieza con la sensopercepción del entorno que lo rodea y conocimientos previo que lleva el educando como experiencia para tomar de base y aplicar los conocimientos nuevo a través del uso correcto de los materiales concretos para la manipulación secuenciación y el orden de las cantidades según su valor dentro de la matemática.

Observo cuantos chontaduros comieron cada día,cada animal.

	DIA 1	DIA 2
		
		
		

2.-PROBLEMATIZACIÓN

Se plantea preguntas relacionadas con la realidad que el niño vive para que pueda responder con facilidad al mismo tiempo presentar una lámina para que su aprendizaje sea significativo.




	DIA 1	DIA 2	TOTAL
	3	0	3
	0	2	2
	1	0	1

3.-CONTENIDO CIENTÍFICO

Se realiza la resta en el círculo del (0) colocando en las taptanas las semillas ,cuentas ,piedras ,milinshi , pepitas de sanpedro , luego del mismo se procede a quitar según la operación que haya planteado

Todos los números que sumamos o restamos con cero el resultado será el mismo o será cero según el caso.

Ej.

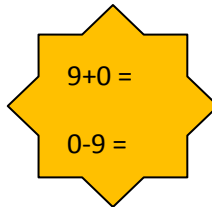
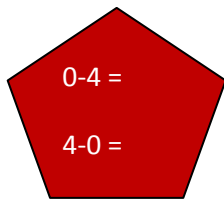
	PO: 3 + 0 = 3	R: 3 CHONTAS
	PO: 0 + 2 = 2	R: 2 CHONTAS
	PO: 1 + 0 = 1	R: 1 CHONTA

RESTO:

1- 0= 2-0= 7-0= 5-0= 4-0= 6-0=
0- 4 = 8-0 = 9-0 = 0-8 = 0-3 = 0-9 =

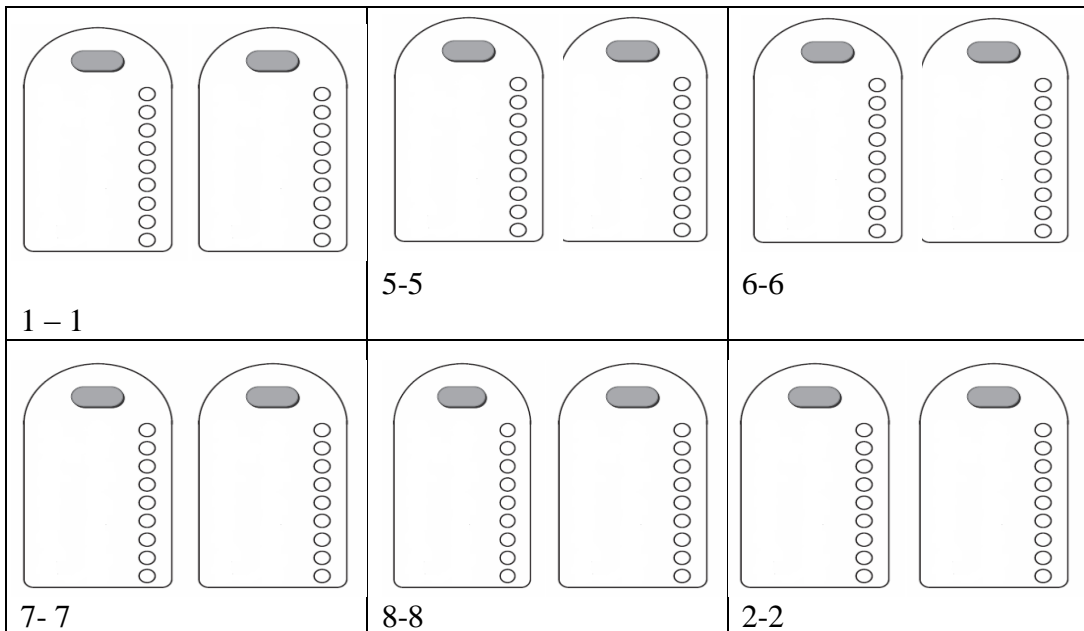
SIGO RESTANDO

En la resta aunque cambie el orden de los números el resultado es el mismo.



4.-VERIFICACIÓN

Elaboro tarjetas con resta, las recorto y escribo el resultado al reverso.



5.-CONCLUSIÓN

Podemos concluir manifestando que el cero es un número que no tiene valor pero se realiza operaciones como la suma, resta utilizando las taptanasya que es un material que permite al niño despertar su interés por desarrollar operaciones lúdicas.

ENCUENTRO LOS PLANTEAMIENTOS DE OPERACIÓN (PO) DE CADA RESULTADO

1	2 1-1	3 2-2 4-4	4	5
6	7	8	9	

RESTA:

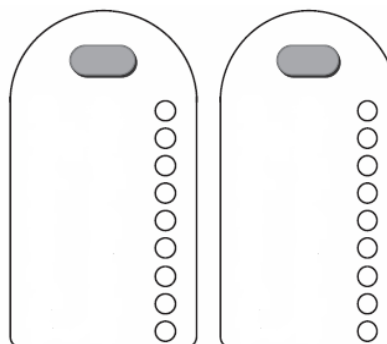
$4+1=$ $1+8=$ $1+5=$ $5+4=$ $7+2=$ $1+2=$ $6+2=$

$2+6=$ $6+3=$ $4+5=$ $2+7=$ $3-3=$ $0+8=$ $7+1=$

$5+3=$ $0+5=$ $2+5=$ $6+0=$ $1+6=$ $9+0=$ $0+7=$

1.-APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

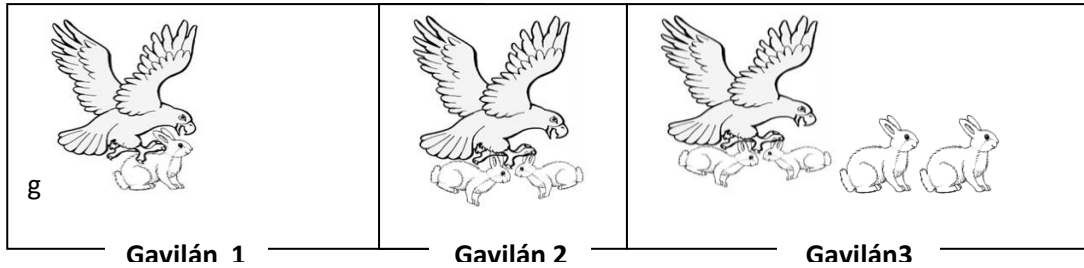
Resuelvo los ejercicios de la resta aplicando los conocimientos adquiridos para obtener resultados significativos en el inter-aprendizaje



III. CREATIVIDAD

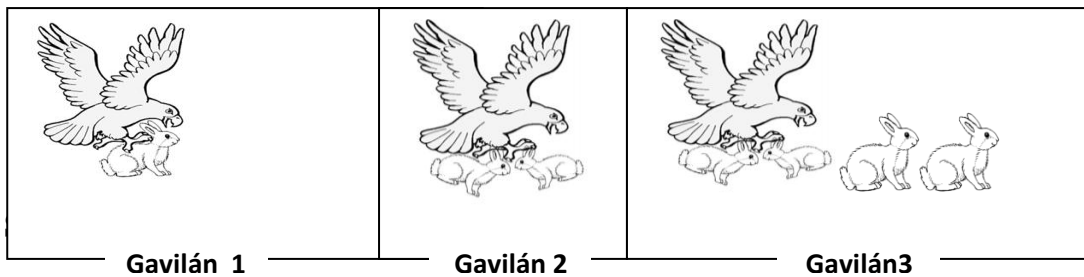
Invento juegos lúdicos de la resta en el círculo del O aplicadas de la vida diaria

Ejem. Observo y comento



Encuentro el resultado con el cálculo.

¿Qué pasa con los conejos?



IV SOCIALIZACION

En esta fase el niño expone el trabajo a la maestra y a los compañeros mediante una explicación breve.

PO: $1 - 1 = 0$

PO: $2 - 2 = 0$

PO: $4 - 2 = 2$

R: 0 conejos

R: 0 conejos

R: 2 conejos

Resto

$7 - 7 = \square$ $4 - 4 = \square$ $5 = \square$ $9 \square = \square$

$8 - 0 = 1 \square =$ $6 - 0 = \square$ $0 - 0 = \square$ \square

4.7 EVIDENCIAS DE LA PROPUESTA

Durante la aplicación de la propuesta se evidencia que los docentes son participativos y están dispuestos al cambio para mejorar sus conocimientos pedagógicos.

Con el implemento de los procesos metodológicos y la utilización de las taptanas los docentes tendrán nuevas alternativas para mejorar su enseñanza aprendizaje.

Para ello contamos con la certificación de la señora directora de la Unidad Educativa Amauta Ñampi, con la fecha que se aplicó la socialización a los docentes, también con unas fotografías que nos sirven como anexos para nuestro trabajo de grado.

4.8 RESULTADOS DE LA PROPUESTA

Lo que espera obtener apego a las matemáticas, asignatura científica que el niño rehúye y con los juegos ancestrales se quiere a que tomen gusto y se motiven en el arte de aprender.

Con la Utilización de la Taptana Nikichik y Yupachik se pretende elevar el rendimiento que tengan interés en el área y no llegue al cansancio, desinterés, quemamiento en el aprendizaje.

Con la adecuada utilización de los métodos en el proceso de inter-aprendizaje mejorará el nivel de conocimiento en los niños convirtiéndolos en un ente activo capaz de desarrollar sus capacidades dentro de la sociedad.

Como es un material llamativo y significativo se requiere motivar a los docentes a que utilicen este recurso didáctico dentro de su enseñanza aprendizaje.

4.7. PLAN DEL TALLER DEL PROCESO METODOLÓGICO DE LAS TAPTANAS

Elaboración: Illicachi Morocho Martha Mariana, Pauchi Santi Inés Elena

Actividad	Objetivo	Metodología	Fecha	Responsables	Beneficiarios
Socializar el taller a los docentes sobre la utilización de la taptanas Nikichi y Yupachik	Socializar a los Docentes la Propuesta del Proceso Metodológico del Inter-aprendizaje de la Utilización de las Taptanas Nikichi y Yupachik,	Expositiva Participativa		Illicachi Morocho Martha Mariana	Docentes de la Unidad Educativa “Amauta Ñampi”
Incorporar métodos y técnicas para la utilización de las taptanas en el inter-aprendizaje.	de los numerales 1 al 9 y (0) en sumas y restas en las Unidades 16-22 de segundo año de Educación Intercultural Bilingüe de la Unidad Educativa Amauta Ñampi	La observación directa Participación activa de docentes	3-10-2011	Pauchi Santi Inés Elena.	Niños de segundo año

A continuación el detalle del trabajo de la utilización de las taptanas tiene la presentación de un plan de clase guía para que el docente aplique en el proceso inter-aprendizaje de los numerales 1 al 9 y 0.

CONOCIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<p>Representación de los números del 1 al 9 en las taptanasnikichik, yupachik</p> <p>números del 1 al 5 (contar, leer, escribir)</p> <p>números del 6 al 9 (contar, leer, escribir)</p> <p>numero 0 (contar, leer, escribir)</p> <p>la suma en las taptanasnikichik, yupachik</p> <p>Círculo de 5 al 9 (suma total sea mayor que 5 e igual o menor que 9).</p> <p>la resta en las taptanasnikichik, yupachik o churu</p> <p>Resta (minuyendo sea igual o menor</p>	<p>SENSOPERCEPCIÓN.</p> <p>Se activa la parte sensoria de los niños(as) mediante de la lúdica matemática donde los niños(as), utiliza varios materiales concretos Como: semillas, cuentas, piedras, palos, hojas, flores (material del medio).</p> <p>Para esta fase se emplea preguntas claves en la que los niños(as) contestan fácilmente</p> <p>DOMINIO DEL CONOCIMIENTO</p> <p>Se plantea varias preguntas para activar los conocimientos previos.</p> <p>¿Cuál es el número mayor? Encierra con un círculo.</p> <p>¿Cuál es el número menor? Encierra con un triángulo.</p>	<p>TaptanasNikichik</p> <p>TaptanaYupachik</p> <p>Cartón ,pinturas, tijeras</p> <p>Pinceles, semillas, mullos</p> <p>Hojas de trabajo</p>	<p>Se realiza ejercicios para verificar que en el desarrollo de las operaciones en las taptanas si se puede ejecutarse con facilidad fomentando un ambiente agradable en el estudio.</p>

<p>que 5). Resta (minuendo sea igual o menor que 9). Resta vertical. Ubicación de los números).</p>	<p>CONTENIDO CIENTÍFICO</p> <p>Es la operación básica por su naturalidad, que se representa con el signo (+), que se combina con facilidad matemática de composición que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar uno es la forma más básica de contar.</p> <p>SOCIALIZACIÓN</p> <p>Es dar a conocer todas y cada una de las actividades que se va a aplicar en el proceso de la utilización de las taptanas para que tengan conocimiento del manejo de este material en el aprendizaje de la suma y resta</p>		
---	---	--	--

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- EQUIPO DE EDUCACIÓN DE LA CONAIE, (1990),** Ñucanchik y Yachai, Primera Edición. Impreso en Abya-Yala, pág. 106
- 2.-** Enciclopedia Escuela para Maestros ediciones Iberia, año 2008 pág. 124
- 3.-** ENCICLOPEDIA, de los colores. EDITORIAL Don Bosco año.2001
- 4.-** GOTTFRIED Wilhelm Leibniz, desarrollo de la lógica simbólica, ediciones Barcelona, año 1996, pág. 152.
- 5.- HERRERA E. Luís, (2004).** Tutoría de Investigación Científica Barcelona, año 1996, pág. 157
- 6.-** LEXUS, Ediciones 2004 pág. 52
- 7.-LIZARZABURU.A. (1998).** Pluriculturalidad y Aprendizaje la Matemática en América
- 8.- MEMORIA DEL PRIMER TALLER INTERNACIONAL** “La Cosmovisión Andina y el Saber Occidental hacia una renovación de las Ciencias Humanas en Indoamérica”, (1992) Guaranda –Ecuador
- 9.- MONTALUISA CH. Luís, (2007).** ÑukanchikYachay, Sexta Edición. Impresión Sión Gráfica, Quito-Ecuador
- 10.-** PIAGET Jean Teoría de la Psicogenesis, ediciones Barcelona año 1998, pág.56
- 11.-** PIAGET Jean, Desarrollo cognoscitivo, edición Iberia año.1997 pág. 108PIAGET Jean,La formación de la Inteligencia. México. 2ª Edición (2001).

12.- REVISTA CIENTÍFICA“Grupo Internacional de Estudios de la Etnomatemática”

13.- TEXTO, matemática por competencias, editorial Don Bosco pág. 45

14.-TEXTO, Lógica Matemática, ediciones Coquito, pág. 21

15.-TEXTO, Maravillosa matemática, ediciones Edinum, año 2008 pág. 34

16.-TEXTO, Actualización y Fortalecimiento Curricular de segundo Año.

17.-WWW.Wipiteca.Com.La Lógica Matemática.

18.-WWW.GOGLE. ENNIS Robert, el pensamiento crítico

ANEXOS: N° 1

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN, SOCIALES FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS;
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA.**

Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Amauta Ñampi.

Objetivos: Recolectar informe del uso de las Taptanas en proceso de Inter-aprendizaje de los numerales 1 al 9 y 0 en matemáticas.

Instructivo: Señores sírvase contestar con una X en lo que considere estar de acuerdo.

Cuestionario

1.- conocimiento de las taptanas Nikichik y Yupachik

si no

2.- Las taptanas Nikichik y Yupachik son recursos muy necesarios dentro del aula

si no

3.- Utilización de las taptanas para enseñar los números del 1 al 9 y 0

si no

4.- Las taptanas como recurso significativo en el inter-aprendizaje

si no

5.- Utiliza usted las taptanas en el proceso de inter-aprendizaje

si no

6.- Las taptanas son prácticas y funcionales

si no

7.- Las taptanas son de fácil manejo para los niños y las niñas

si no

8.- Cree usted que con el uso de las taptanas Nikichik y Yupachik mejora el inter-aprendizaje

si no

ANEXO N° 2

FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS(AS) DEL SEGUNDO AÑO.

No	Acciones a observar	S	A V	N
1	¿Utiliza las taptanasNikichik y Tupachik para contar los numerales 1 al 9 y 0?	X		
2	¿Suma utilizando las taptanasNikichik y Yupachik?		X	
3	¿Resta utilizando las taptanasNikichikYupachi?	X		
4	¿Identifica la posición de las unidades en la taptanaNikichi?		X	
5	¿Considera a la taptana como un recurso principal para operaciones matemáticas?		X	
6	¿Dibuja las taptanasNikichik y Yupachik y represente los numerales 1 al 9 y o?	X		
7	¿Suma y resta utilizando as taptanasNikichik ?		X	
8	¿Las TaptanasNikichik y Yupachik facilita en las operaciones matemáticas?		X	
9	¿Las taptanasNikichik y Yupachik dinamiza el aprendizaje en las operaciones matemáticas?		X	
10	¿Valora y cuida las taptanas como un recurso ancestral para el proceso de la matemática?		X	

ANEXOS N° 3

SOCIALIZACIÓN DEL TALLER PEDAGÓGICO SOBRE EL USO DE LAS TAPTANAS.



ANEXO N° 4

APLICANDO LA METODOLOGÍA CON LAS TAPTANAS.



ANEXO N° 5

**APLICANDO LA SUMA EN LAS TAPTANAS LOS DOCENTES DE LA
UNIDAD EDUCATIVA AMAUTA ÑAMPI**



ANEXO N° 6

**APLICANDO LA RESTA EN LA EN LAS TAPTANAS LOS DOCENTES
DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMAUTA ÑAMPI**



ANEXO N° 7

APLICANDO EL CONTEO DE NÚMEROS DEL 1 AL 9 Y 0 LA EN LAS TAPTANAS LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMAUTA ÑAMPI

