

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO

ESCUELA DE POST GRADO



TESINA

**IMPORTANCIA DEL JUEGO "EL ZORRO Y LA OVEJA" PARA
EL APRENDIZAJE DE LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN EN LOS
NIÑOS Y NIÑAS DEL III CICLO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA N° 72 160 DE COLLPANI**

PRESENTADA POR:

PRÓSPERO MORALES MONROY

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN
INTERCULTURAL BILINGÜE**



PUNO - PERÚ

2011

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO	
BIBLIOTECA CENTRAL AREA DE TESIS	
Fecha Ingreso:	05 AGO 2014
Nº	70403

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO-PUNO

ESCUELA DE POST GRADO

IMPORTANCIA DEL JUEGO EL "ZORRO Y LA OVEJA" PARA EL APRENDIZAJE DE
LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL III CICLO DE LA IEP N°
72160 DE COLLPANI 2010

TESINA

PRESENTADA POR:

MORALES MONROY, Próspero

PARA OPTAR EL TITULO DE:

SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACION INTERCULTURAL

BILINGÜE - EIB

APROBADA POR EL JURADO CONFORMADA POR:

PRESIDENTE

:

M.Sc. Nestor Jorge MACHACA ARQUE

PRIMER MIEMBRO

:

M.Sc. Roger Celso JAHUIRA CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO

:

Lic, Eulalia PINO APAZA

ASESOR DE TESINA

:

Lic. Luis Alberto CAIRA HUANCA

PUNO PERÚ

2010

DEDICATORIA

En memoria de mi padre Salomón.
A mi querida madre Felicitas, a mi esposa Elizabeth
E hijos Eloy, Nohemí y Jhaquelin
por haberme apoyado moralmente durante el
tiempo de mis estudios en la
Universidad Nacional del
Altiplano de Puno, en convenio
con CARE PERÚ.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Proyecto Calidad y Equidad en la Educación Intercultural – KAWSAY de CARE PERÚ y a la Maestría en Lingüística Andina y Educación de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, por su valioso aporte en el logro del presente trabajo de investigación y por lo brindado en los estudios de la Segunda Especialización en Educación Intercultural Bilingüe.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE

RESUMEN EN QUECHUA Y CASTELLANO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Descripción del problema.....	01
1.2.	Enunciado del problema.....	02
1.3.	Justificación de la investigación.....	03
1.4.	Objetivos de la investigación.....	03
1.4.1.	Objetivo general.....	03
1.4.2.	Objetivos específicos.....	04

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de la investigación.....	05
2.2.	Base o sustento teórico.....	06
2.2.1.	El aprendizaje de la matemática.....	06
2.2.2.	El Proyecto Curricular Regional (currículo por saberes).....	09
2.2.3.	La cultura andina.....	13
A.	Tradición oral quechua.....	13
2.2.4.	El juego, la adición y la sustracción.....	14
A.	Teoría del juego.....	14
B.	Teoría de la adición y la sustracción.....	15
C.	Importancia social y cultural de la adición y sustracción.....	16
2.3.	Glosario de términos.....	17

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo y diseño de investigación.....	21
3.2.	Población de la investigación.....	21
3.3.	Ubicación y descripción de la población.....	22
3.4.	Sistema de variables.....	22
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.	Resultados de la encuesta a los niños.....	25
4.2.	Resultado de la encuesta a padres de familia.....	30
4.3.	El juego del zorro y la oveja.....	33
4.3.1.	El papel del juego en el aprendizaje de la adición y sustracción.....	33
4.3.2.	Características del juego del zorro y la oveja.....	34
4.4.	Resultados de la evaluación a los alumnos.....	36
4.5.	Tratamiento de las sesiones de aprendizaje.....	38
	CONCLUSIONES.....	46
	RECOMENDACIONES.....	47
	BIBLIOGRAFÍA.....	48
	ANEXOS (encuesta para niños y padres de familia).....	49
	MATRIZ.....	51
	FOTOGRAFÍAS.....	52

RESUMEN EN CASTELLANO

La tesina titulada “El zorro y la oveja” para el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños y niñas del III Ciclo de la Institución Educativa N° 72160 de Collpani, se plantea el siguiente problema: ¿El juego del zorro y la oveja ayuda en el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños y niñas del III Ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 72160 de Collpani en el Distrito de Chupa, durante el año 2010?

El objetivo es conocer las posibilidades de aprendizaje de la adición y sustracción a través del juego “el zorro y la oveja” en los niños y niñas del III Ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 72169 de Collpani en el distrito de Chupa durante el año escolar del 2010.

El juego del “zorro y la oveja” permite conocer el aprendizaje de la adición y sustracción en el área de matemática, especialmente en los niños del III Ciclo.

El tipo y diseño de investigación es *no experimental*, porque las observaciones realizadas en esta investigación se dieron en condiciones naturales. Es *descriptiva* porque se describe una situación en un momento determinado, tal cual suceden en la realidad objetiva, sin que sufran ninguna modificación.

La población está conformada por todos los alumnos del III Ciclo de Educación Primaria de la Institución Educativa Primaria N° 72160 de Collpani del distrito de

Chupa, así como de todos los padres de familia del mencionado ciclo e Institución Educativa.

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron para la recopilación de datos fueron la *observación, encuesta y entrevista*.

En conclusión se ha recuperado los juegos andinos, especialmente el juego del “zorro y la oveja” para el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños y niñas del III Ciclo de Educación Primaria de la IEP N° 72160 de Collpani, siendo ésta una metodología adecuada, que juntamente con el Cuaderno de Trabajo de Matemática se ha logrado mejores aprendizajes en el área de matemática.

CH'UYANCHAYNIN

Yachay yanapaq phuqllay atuqwan. Uwihawanqa sinchita yanapan yachaqaaynimpi III ciclopi yachaqaq irqikunara collpani ayllupi kay.

Phuqllaq atuqwan uwihawanqa yanapan yachayninpi yapaypipis qichuyqaypipas collpani yachayqaq irqicunata.

Kay phuqllaywanqa riqsiyta munayku imaynatachus yachaywasi irqikuna yachanku yapaytapis, qichuqaytapis collpani ayllupi.

Tipo y diseño nisqa ñiqiqa exploratorio imanaqtinchus qhawayninkunaqa riqsikun maypichus rurakun chay investigación nisqa discriptivotaqmi imaynatachu riqsikun kikin ratupimana risch'ayninkuna. Waqman kutinmanchu.

Poblaciónnisqaqa llank'akun kimsa ñiq'i collpani ayllu yachaywasi irqikunawanchay mantapis tayta mamankunantin wankana.

Técnica e instrumento nisqapiqa llank'akun observación wan, entrevista wan chaymantapis encuesta nisqawan ima kay rikupilación de datos nisqapi.

Tukuyninpita kay ñawpaq timpu phuqllaykunataqa manan chincachinanchikchu, chay phuqllaykunawanqa allinta yachaywasi irqikuna yachaqanku yaoaytapis, qichuqaytapis, hinallataqmi astawan yuyaychakumanchik awichunchikkunaq yachaynin kunawan.

INTRODUCCIÓN

El Proyecto Curricular Regional contiene los aprendizajes fundamentales y básicos en que deben desarrollar los estudiantes en cada nivel educativo, en cualquier ámbito de nuestra región, con calidad y equidad educativa, en tal sentido se considera la diversidad humana, cultural y lingüística. La Educación Intercultural Bilingüe tiene por objetivo desarrollar y mantener un sistema educativo basado en la lengua materna, como punto de partida en la educación básica de los niños y niñas, en este caso en la Institución Educativa Pública N° 72160 de Collpani, que se encuentra en el Distrito de Chupa Provincia de Azángaro.

Dentro de la metodología y el material de apoyo para la enseñanza y aprendizaje se considera pertinente los juegos como medio para aprender la adición y la sustracción en los niños y niñas del tercer ciclo de Educación, por eso, el trabajo visualiza la importancia de los juegos

Este trabajo consta de cuatro capítulos: El primer capítulo trata del problema de investigación, la justificación y los objetivos; en el segundo capítulo, se exponen los antecedentes, el sustento teórico y el glosario de términos con temas que tienen que ver con el aprendizaje de la matemática y el uso de los juegos para tal fin. El tercer capítulo está referido a la metodología de la investigación y el cuarto capítulo de los resultados de la investigación, finalmente, presentamos las conclusiones, recomendaciones y evidencias que dan consistencia a la presente investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1.Descripción del problema

Las instituciones educativas primarias del sector rural no cuentan con material educativo no estructurado, debido a que los docentes no elaboran, tampoco los padres de familia, siendo un medio primordial para la enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas en Educación Primaria.

En la Institución Educativa Primaria N 72160 de Collpani, hay carencia de material didáctico para un mejor desarrollo de las labores académicas, lo que conlleva a una enseñanza dogmática y deficiente en perjuicio del aprendizaje de los niños y niñas del tercer ciclo.

Siendo uno de los tantos problemas de las instituciones educativas primarias a nivel nacional la no implementación o equipamiento con material didáctico adecuado para la matemática, especialmente para aprendizaje de la sustracción y la adición, esta carencia debe ser suplida con la elaboración de material educativo no estructurado, es decir, aquel material elaborado por los profesores, padres de familia y los estudiantes con recursos propios de su localidad, lo que no siempre ocurre en los centros educativos de la zona de estudio, por eso es necesario investigar esta realidad para proponer su elaboración a bajo costo utilizando los recursos de la zona.

1.2. Enunciado del problema

a) Pregunta general

¿El juego del zorro y la oveja ayuda en el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños y niñas del tercer ciclo de la Institución Educativa Primaria N 72160 de Collpani del Distrito de Chupa, durante el año 2010?

b) Preguntas específicas

- ¿De qué manera pueden aprender la adición y sustracción los niños y niñas del tercer ciclo de la Institución educativa primaria N° 72160 de Collpani del distrito de Chupa, durante el años 2010?
- ¿Cómo se debe de utilizar el juego del zorro y la oveja en el aprendizaje de la adición y sustracción?

1.3. Justificación de la investigación

El problema investigado ha despertado el interés en mi persona ya que en La Institución Educativa donde laboro, es mucho más importante conocer al aprendizaje de la adición y sustracción mediante el juego andino “el zorro y la oveja”, en los niños y niñas del tercer ciclo.

La presente investigación se ocupara en realizar un diagnostico sobre el avance y logro curricular de la asignatura de lógico matemático que posteriormente se comprobara en realizar un diagnostico sobre el avance y logro curricular de la asignatura de lógico matemática que posterior mente se comprobara su valiosos aporte al proceso de enseñanza aprendizaje mas adecuada, objetiva y real.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Conocer las posibilidades de aprendizaje de la adición y sustracción a través del juego “el zorro y la oveja” en los niños y niñas del tercer ciclo de la Institución Educativa Primaria N 72160 de Collpani del Distrito de Chupa, durante el año 2010?

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar las posibilidades de aprendizaje de la adición y sustracción a través del juego “el zorro y la oveja” en los niños del tercer ciclo.
2. Utilizar los principales procedimientos del juego “el zorro y la oveja” en la sesión de aprendizaje de la adición y sustracción, revalorando los juegos andinos.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Al revisar los antecedentes se ubicó el trabajo de FERNÁNDEZ LÓPEZ, Basilio, cuyo título es “La Etnomatemática en procesos de Alfabetización Intercultural Bilingüe”, Tesis UNA – 2007 llegando a la siguiente conclusión: El uso del Ábaco Andino, instrumento que se maneja como calculadora en el aprendizaje de la matemática, facilitó el aprendizaje de las cuatro operaciones fundamentales a nivel elemental. La metodología basada en la movilización cultural matizada con la música autóctona, hizo las sesiones más atractivas, motivando mayor interés en asistir con regularidad a las diferentes aulas.

Comentario: Coincido con el autor, en el sentido de que hay mayor motivación en los aprendizajes de la matemática cuando se matizan estas sesiones con canciones autóctonas y para nuestro caso, con juegos andinos como es el “El zorro y las ovejas”.

- 2.1.2. La Ley de Educación Intercultural Bilingüe N° 27818 del Congreso de la República en su artículo 20 dice: Promueve la valoración y enriquecimiento de la propia cultura, el respeto a la diversidad cultural, el dialogo intercultural y la toma de conciencia de los derechos de los pueblos indígenas y de otras comunidades nacionales y extranjeras. Incorpora la historia de los pueblos sus conocimientos y tecnologías, sistemas de valores y aspiraciones sociales y económicas.

Comentario: El Ministerio de Educación fomenta una educación intercultural bilingüe en las regiones donde habitan los pueblos indígenas para todos los niveles y modalidades de educación básica, que para nuestro caso, se da a través del Proyecto Curricular Regional.

2.2. Sustento teórico

2.2.1. El aprendizaje de la matemática

Una de las cosas que nos ayudará a enseñar matemática es el comprender el cómo aprenden nuestros alumnos, sabiendo que el

aprendizaje y el pensamiento son actividades mentales complejas asociado a sus preocupaciones, sus sentimientos y sus emociones así como al nivel de su capacidad matemática.

El aprendizaje de la matemática ha sido estudiado por varios psicólogos reconocidos, uno de los más connotados es el Suizo Jean Piaget. El visualiza el aprendizaje como un proceso de evolución, asociado a la madurez. Los niños pequeños aprenden por la interacción con objetos concretos. En la medida en que el niño va creciendo, va cambiando de operaciones concretas a representaciones visuales, alcanzando el pensamiento abstracto alrededor de los 10 a 12 años de edad.

El aprendizaje de la matemática implica una secuencia de conceptos matemáticos, siendo los más importantes los siguientes:

- “Usar objetos que den una representación física del concepto (si es posible, hacer que los estudiantes manipulen los objetos). Aprendemos mejor aquellas cosas que hacemos, que tocamos, que movemos, que vemos o que oímos.
- Usar dibujos hechos en clase o bien gráficas que representen el concepto a ser enseñado.

- Hay que relacionar el concepto a un modelo matemático, tal como la recta numérica o la una gráfica que encaje en el contexto del concepto.
- Después de que los alumnos entiendan el concepto, podremos usar símbolos para representar variables, operaciones y relaciones
- Solo ahora, los alumnos estarán listos para practicar o aplicar el concepto, operación o relación. Es esta práctica la que ayuda a memorizar y a aplicar el concepto”. **Enrique Castro (editor)**
Varios autores. “Didáctica de la Matemática en Educación Primaria” España, 2001 – Págs. 18-30 Dirección Electrónica:
<http://www.curriculoregional.com>.

La característica básica en el aprendizaje matemático es reconocer su naturaleza conceptual en su mayor parte posibilitando el desarrollo del hombre en su dimensión intelectual o a nivel abstracto. Es de suma importancia conocer las características de este aprendizaje y que analiza lo siguiente: Los niños aprenden a conocer las cosas mirándolas tocándolas, moviéndolas, saboreándolas. Por eso es importante que los niños dispongan de objetos y materiales educativos estructurados y no estructurados para manipular en un espacio amplio para desplazarse.

2.2.2. El Proyecto Curricular Regional, (currículo por saberes)

“La propuesta del Proyecto Curricular Regional integra la sabiduría de nuestras culturas andinas. El Currículo por saberes representa la aplicación de un enfoque curricular construido desde las propias condiciones regionales. En su marco de su necesidad se expresa que este currículo se sustenta en conocimientos preservados en la tradición e identidad cultural, por ser la base del pensamiento pedagógico andino, teniendo como punto de partida la contextualización de los conocimientos y saberes propios de nuestra historia y cultura regional, las mismas que van a servir como soporte esencial en la construcción de una educación pertinente y relevante a partir de una nueva concepción de identidad regional.

En la Región Puno existe entre su población tres usos idiomáticos muy demarcados, que han subsistido y se muestran como “culturas vivas”, estas son: El aymara, uno de los idiomas originales de los pobladores del Lago Titicaca, el runasimi o quechua en la parte norte de la región, impuesta bajo la influencia del Estado inca y el español de Castilla cuya presencia como lengua extraña empezó en 1533 bajo el dominio colonial hispano y se asentó como idioma dominante.

Entre las principales dificultades que confrontan los maestros de la región de Puno es al aplicar el programa curricular nacional emanado desde el Ministerio de Educación, éste currículo resulta opuesto a preservar la cultura e identidad autóctona; en distintos casos, destruye la

sabiduría ancestral que se práctica en cada comunidad, los cuales resultan inocuos en su uso entre la población hablante del aymara y runasimi. Una de las respuestas novedosas que se están ensayando para preservar los conocimientos ancestrales es la creación de escuelas donde exclusivamente se utiliza el idioma aymara” CARE PERÚ. “Propuesta Curricular de EIB” (2009) páginas 12-18.

A. Currículo por saberes, debemos reconocer que en el Perú hay una larga tradición por copiar sistemas y modelos educativos que pueden haber tenido éxito en países del hemisferio norte, pero al aplicarlos a nuestra peculiar realidad educativa inmediatamente colisionan con la misma. Por extensión, ocurre lo mismo con el Diseño Curricular Nacional. Muchas “modas” e influencias educativas que ha sufrido el sistema educativo peruano, casi todas han terminado formando sujetos cosificados y excluidos dentro de mecanismos sociales y económicos dominantes. Aún no se comprende que son distintas las generaciones que se ven afectadas por esta política curricular. Nuevas generaciones deben sufrir los ensayos de esta política curricular, la misma que se aplica sin contar con un presupuesto adecuado y sobre todo, sin la perspectiva de construir uno propio.

El ideal educativo surgido desde la psicología cognitiva se ha asentado entre los educadores peruanos, muchos están convencidos que conociendo mejor el proceso cognitivo en los niños se puede mejorar la calidad del servicio educativo, no existe en ellos variables

tan importantes como las condiciones sociales, económicas y culturales en las cuales se haya inserto el sujeto a educar. Un ideal alternativo a esta corriente es la construcción cognitiva desde su integralidad, como construcción de saberes; esta idea se aparta del enfoque post-positivista de la construcción cognitiva, que distingue y separa el conocimiento sólo como científico, desechando sus demás formas de construcción no científica.

La sabiduría resulta de la apreciación que los individuos tienen del universo que les rodea. La suma de todos estos conocimientos y actividades coinciden con la construcción de la reflexión del entorno, éstas acogen un sistema de vivencias desde la cosmovisión, ritualidad, pensamiento mítico, científico entre otros.

Para nosotros concebir sabiduría desde una construcción etno-filosófica, distingue construcciones peculiares que deben tomarse en cuenta, reunir todos sus elementos componentes sin excluir sus fundamentos tanto epistémicos como de las creencias locales.

El rescate de estos saberes se asocian en el uso de la etnomatemática y su enseñanza de numeración tanto en runasimi como en aymara entre los escolares de la región Puno; el uso de saberes asociados a la sincronización astronómica para la aplicación en labores agrícolas y ganadería de camélidos; el uso de hierbas y otros medios de curación como saber alternativo en medicina y el uso de la

literatura oral de la región que representa un universo comunicativo cuya riqueza potencia la pertenencia e identidad regional.

B. Identidad cultural.- Existen dos corrientes en antropología a la hora de abordar el fenómeno de la identidad cultural. **La perspectiva esencialista** es el que estudia los conflictos de identidad como algo inmanente y hereditario culturalmente. **La perspectiva Constructivista,** en cambio señala que la identidad no es algo que se hereda, sino algo que se construye. Por lo tanto, la identidad no es algo estático, sólido o inmutable, sino que es dinámico, maleable y manipulable.

C. La cultura andina.- Es el agrupamiento o compendio de marcados rasgos culturales distintivos (lengua, costumbres, cosmovisión, rituales, valores, conocimientos, tecnología, cultivos, crianzas, música, danza, arte, textilera, medicina, preparación de alimentos, identidad cultural etc.), expresada en una síntesis cultural pan andina, como producto del desarrollo histórico de una diversidad de culturas pertenecientes a las tres áreas de “tradición cultural”, desarrolladas autónomamente en la extensa eco región andina sudamericana, las mismas que dejaron como herencia el conjunto total de un repertorio cultural ancestral en las diferentes áreas del saber humano. En la actualidad, la cultura andina pertenece a los pueblos originarios que habitan en las repúblicas de Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia, norte

chileno y Argentina, quienes la practican cotidianamente y la recrean de acuerdo a las influencias que reciben de la sociedad global.

2.2.3. La Cultura Andina

A. Tradición oral quechua

“Concretamente, en el pensamiento quechua-andino, la Tradición Oral -constituida en un primer nivel por mitos y leyendas- configura el universo simbólico de su esencia. No obstante haber alcanzado un notable desarrollo en las ciencias, la arquitectura, las artes, la agricultura y la filosofía; la cultura Inca careció de una escritura. Aunque llegaron a desarrollar los misteriosos Quipus un sistema mnemotécnico donde registraron la contabilidad y la historia, la cultura andina fue eminentemente oral. En el siglo XVI, con la conquista española, llegaría la escritura, la religión católica y un idioma nuevo.

Sin embargo, y no obstante los 5 siglos transcurridos y el advenimiento de los medios audiovisuales y el internet, la tradición andina ha sobrevivido, y los cuentos, leyendas, mitos, relatos y algunas costumbres de la antigüedad se siguen transmitiendo de padres a hijos.

2.2.4. El juego, la adición y la sustracción

A. Teoría del juego

La Teoría del Juego consiste en razonamientos circulares, los cuales no pueden ser evitados al considerar cuestiones estratégicas. Por naturaleza, a los humanos no se les da muy bien pensar sobre los problemas de las relaciones estratégicas, pues generalmente la solución es la lógica a la inversa.

En la teoría del juego, la intuición no educada, no es muy fiable en situaciones estratégicas, razón por la que se debe entrenar tomando en consideración ejemplos instructivos, sin necesidad que los mismos sean reales. Por lo contrario en muchas ocasiones disfrutaremos de ventajas sustanciales estudiando juegos, si se eligen cuidadosamente los mismos. En estos juegos-juegos, se pueden desentender de todos los detalles.

Si en lugar de utilizar personajes ficticios utilizamos personajes reales para los juegos, si se observase qué tan honesto es ese personaje, cómo manipularía la información obtenida, etc. Para un especialista en Teoría de Juegos el ser deshonesto, etc., sería un error comparable al de un matemático que no respeta las leyes de la aritmética porque no le gustan los resultados que está obteniendo.

La Teoría de Juegos fue creada por Von Neumann y Morgenstern en su libro clásico *The Theory of Games Behavior*, publicado en 1944. Otros habían anticipado algunas ideas. Los economistas Cournot y Edgeworth fueron particularmente innovadores en el siglo XIX. Otras contribuciones posteriores mencionadas fueron hechas por los matemáticos Borel y Zermelo. El mismo Von Neumann ya había puesto los fundamentos en el artículo publicado en 1928. Sin embargo, no fue hasta que apareció el libro de Von Neumann y Morgenstern que el mundo comprendió cuán potente era el instrumento descubierto para estudiar las relaciones humanas.

B. Teoría de la Adición y Sustracción

Se ha valorado la importancia de cuantificar el mundo en que vivimos de modo que los fenómenos con los que tratamos se puedan describir de una forma más precisa que los simples apelativos de 'pocos' y 'muchos'. Sin embargo, con las operaciones aritméticas no sólo se describe la realidad circundante sino que se actúa sobre ella, transformándola.

En efecto, si una persona tiene un billete de tres mil pesetas en el bolsillo el número aquí mide una cantidad de una determinada magnitud (dinero). Si una abuela generosa le da dos mil pesetas por su cumpleaños este nuevo número vuelve a medir

otra cantidad de la misma magnitud. Con ello se describen dos cantidades presentes en la situación. Sin embargo, la persona en cuestión transforma la situación en otra reuniendo, juntando las dos cantidades para dar lugar a otra que le permite afirmar: "Tengo cinco mil pesetas en total". Con ello se permite describir numéricamente una nueva situación, una situación (la del total de sus ahorros) conseguida al transformar dos situaciones previas.

Así pues, la cuantificación de las situaciones que nos rodean corresponde fundamentalmente a una acción descriptiva mientras que las operaciones aritméticas remiten a una acción transformadora por la que dos situaciones interactúan para dar lugar a una nueva situación que de nuevo se describe numéricamente.

C. Importancia social y cultural de la adición y sustracción

Este tipo de acciones transformadoras no sólo son habituales sino que constituyen la estructura habitual de nuestro quehacer cotidiano, tanto en el mundo infantil como en la vida adulta, sea cotidiana o profesional. Uno de los contextos más frecuentes en dicho sentido es el de la compra y la venta. Si nos ceñimos a la adición y sustracción numerosas acciones de compra y venta serían imposibles de describir sin estas operaciones: La cajera del supermercado realiza una suma o adición de los

precios, el comprador entrega un dinero que excede la cantidad a pagar por lo que procede hacer una resta, a continuación se compra el periódico y se cuentan las pesetas para que sumen la cantidad debida, etc. En el tipo de sociedad que vivimos (basada económicamente en la acción de consumir) los niños no se encuentran ajenos a tal actividad. Resulta ilustrativo en dicho sentido observar las operaciones aritméticas que realizan frente al vendedor de juguetes, por ejemplo. Como normalmente disponen de un dinero limitado tienen que ir pidiendo lo que desean y sumando al mismo tiempo para observar si disponen del dinero necesario, han de ir aprendiendo a pedir la ‘vuelta’ del dinero entregado. Todas estas acciones elementales desde el punto de vista económico constituyen sin embargo un caldo de cultivo extremadamente importante, por su frecuencia y variedad de situaciones, en el aprendizaje y práctica cotidianos de las operaciones de sumar y restar. No obstante, la adición y sustracción están presentes en múltiples situaciones más de la vida cotidiana.”. **Enrique Castro (editor) Varios autores. “Didáctica de la Matemática en Educación Primaria” España, 2001 – Págs. 3-35 Dirección Electrónica: <http://www.curriculoregional.com>.**

2.2. Glosario de términos

- **Educación.-** Es el proceso social, personal e integral que permite la formación de los educandos en una determinada área del saber humano.

- **Enseñanza.-** Es una serie de actos que realiza el docente con el propósito de plantear situaciones que tenga los alumnos la posibilidad de aprender, es decir de adquirir nuevas conductas o modificar las existentes.
- **Aprendizaje.-** Es el conjunto de actividades realizadas por los alumnos sobre la base de sus capacidades y experiencias previas con el objeto de lograr ciertos resultados es decir, modificaciones de conducta de tipo intelectual, psicomotor y afectivo.
- **Currículum.-** Es una guía para los encargados de desarrollarlo, es un instrumento útil para orientar la práctica pedagógica, es una ayuda para el profesor (sin dejar de lado su iniciativa y responsabilidad) Proporciona informaciones sobre qué, cuándo y cómo enseñar; qué cómo y cuándo evaluar. (Elementos constitutivos).
- **El Juego.-** El juego es una actividad inherente al ser humano. Todos nosotros hemos aprendido a relacionarnos con nuestro ámbito familiar, material, social y cultural a través del juego. Se trata de un concepto muy rico, amplio, versátil y ambivalente que implica una difícil categorización. Etimológicamente, los investigadores refieren que la palabra juego procede de dos vocablos en latín: "iocum y ludus-ludere" ambos hacen referencia a broma, diversión, chiste, y se suelen usar indistintamente uno con la expresión actividad lúdica.

- **Adición.-** El término de ‘adición’ proviene del latín ‘addo, is’ significando ‘añadir, agregar’. Una definición habitual en libros de texto aritmético del siglo XIX y comienzos del XX consistía en afirmar que “Sumar es reunir varios números en uno sólo”
- **Sustracción.-** De igual manera, el término de ‘resta’ tiene su origen en el latín ‘restare’, sobrar, quedar. “La sustracción es el análisis de la adición, y tiene por objeto, dada la suma de dos sumandos y uno de éstos, hallar el otro”.
- **Cultura Andina.-** Son las costumbres y tradiciones de una determinada localidad, pueblo, región, país, etc. Las razones para sostener la existencia de una cultura andina son básicamente geoculturales e históricas. Se reconoce como su origen a los grupos étnicos que habitaron en la región andina antes de la conquista y colonia españolas por más de 20,000 mil años.
- **Educación Intercultural Bilingüe.-** Es la instancia del ministerio de educación para formar a los niños y niñas del país a través de sus lenguas originarias y la diversidad cultural.
- **Interculturalidad.-** Es la existencia de varias culturas en nuestro país, y su consecuente convivencia entre ellas.

- **Evaluación.-** Es importante que el estudiante pueda responder las siguientes preguntas: ¿Qué aprendí?, ¿Cuánto aprendí? y ¿Cómo aprendí?
- **Variable.-** Es una característica, una propiedad o propiedad de un fenómeno o hecho que tiende a variar y que es susceptible de ser modificado o evaluado.
- **Juego del zorro y la oveja.-** Es un juego de la cultura andina en el que intervienen elementos de la naturaleza propios de su contexto geográfico y cultural.
- **Lúdicos.-** Relacionado al juego.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo y diseño de investigación es *exploratorio*, porque las observaciones realizadas en esta investigación se dieron en condiciones naturales. *Es descriptivo* porque se describe una situación en un momento determinado, tal cual suceden en la realidad objetiva, sin que sufran ninguna modificación.

3.2. Población de la investigación

La población está conformada por todos los alumnos del III Ciclo de Educación Primaria de la Institución Educativa Primaria N° 72160 de Collpani

del distrito de Chupa, así como de todos los padres de familia del mencionado ciclo e Institución Educativa Pública, expuestos en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 01

NÚMERO DE ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA, POR GRADOS IEP 72160 DE
COLLPANI - 2010

GRADOS	ALUMNOS	PADRES DE FAMILIA
Primero	07	06
Segundo	06	06
Totales	13	12

Fuente: Registro de matrícula 2010, elaborado por graduando

3.3. Ubicación y descripción de la población

La investigación se realizó en la comunidad de Collpani, comprensión del distrito de Chupa, Provincia de Azángaro Departamento de Puno. Es una población eminentemente rural, dedicados íntegramente a la producción agropecuaria y en lo cultural son quechua hablantes.

3.4. Variables

- **Variable Dependiente**

Importancia del juego el zorro y la oveja.

- **Variable Independiente**

Aprendizaje de la adición y sustracción.

Valoran las costumbres andinas.

VARIABLE	INDICADOR
<i>Independiente</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Agilidad al jugar - Movimiento de fichas - Concentración al jugar - Competencia al jugar
El juego “el zorro y la oveja”.	
<i>Dependientes</i>	<p>Aprenden la adición y sustracción.</p> <p>Revalorar las costumbres andinas</p>
Aprendizaje de la adición y sustracción.	
Valoran las costumbres andinas.	

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación se tomó en cuenta la *observación, encuesta y entrevistas*, que fueron utilizados en el transcurso de la recopilación de información de datos tanto a los niños como a los padres de familia en el proceso de la investigación. Otra técnica ejecutada fue el **registro gráfico**, a través de la utilización de las evidencias fotográficas.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El aprendizaje de la matemática en educación primaria en las escuelas multigrados de Educación Intercultural Bilingüe sigue una serie de estrategias para la enseñanza de la matemática, especialmente haciendo uso de los juegos, en este caso, para el aprendizaje de la adición y sustracción; para tal efecto, se realizó una recopilación de los juegos andinos, entre ellos, el juego del “zorro y la oveja” para el diseño y ejecución de actividades de aprendizaje, con su correspondiente evaluación, luego, se aplicaron encuestas a los alumnos y padres de familia respecto a su opinión acerca de la utilización de los juegos andinos en el aprendizaje de la matemática, los mismos que a continuación los presentamos utilizando los esquemas correspondientes, cuadros y gráficas que permitan la adecuada interpretación de los mismos.

4.1. Resultados de la encuesta a los niños y niñas

CUADRO N° 01

CUADERNO DE TRABAJO CON QUE CUENTA EL ALUMNO DE LA
IEP N° 72160 DE COLLPANI - 1010

Alternativa	N°	%
Sí	12	92%
No	1	8%
Total	13	100%

Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

GRÁFICA N° 01

CUADERNO DE TRABAJO CON QUE CUENTA EL ALUMNO DE LA IEP N° 72160 DE
COLLPANI - 2010



Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

El 92% de los niños y niñas utilizan el cuaderno de trabajo T'ika básico que han sido proporcionados por el Proyecto Calidad y Equidad en la Educación Intercultural Kawsay de CARE PERÚ, el 2% no disponen de este documento porque lo han perdido. Dicho cuaderno se ajusta a las necesidades y realidad del niño de Collpani por cuanto ha sido elaborado en el marco del P.C.R. y expresan y los saberes del mundo andino, revalorando su cultura.

CUADRO N° 02

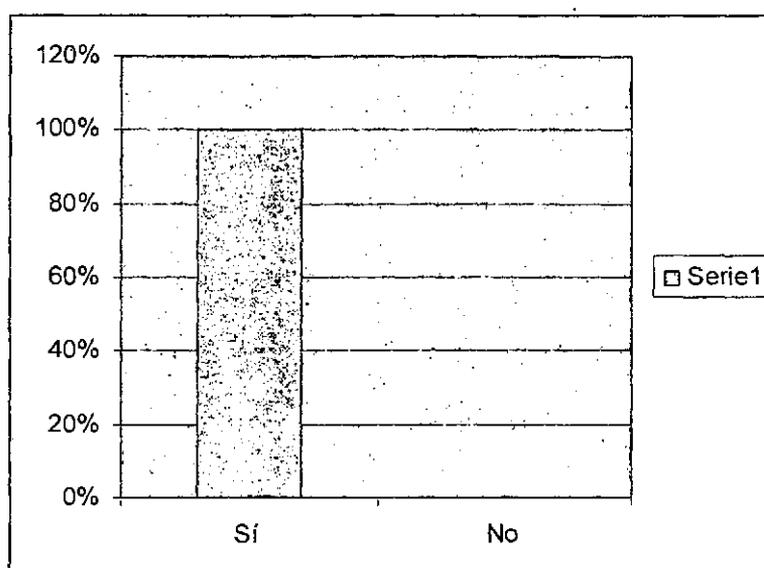
USO DE LA NUMERACIÓN EN QUECHUA POR EL PROFESOR DE LA IEP 72160
DE COLLPANI - 2010

Alternativa	N°	%
Sí	13	100%
No	0	%
Total	13	100%

Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

GRÁFICA N° 02

USO DE LA NUMERACIÓN EN QUECHUA POR EL PROFESOR DE LA IEP 72160
DE COLLPANI - 2010



Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

El 100% de los niños y niñas afirman que el profesor enseña y escribe en quechua, lo cual facilita a los niños y niñas que comprenden mejor en su lengua materna las operaciones de la adición y sustracción. En dicha I.E.P. se ha puesto en práctica la propuesta del P.C.R. dentro de la educación Intercultural Bilingüe, por tanto se trabaja utilizando la lengua materna para luego enseñarles en una segunda lengua como es el castellano.

CUADRO N° 03

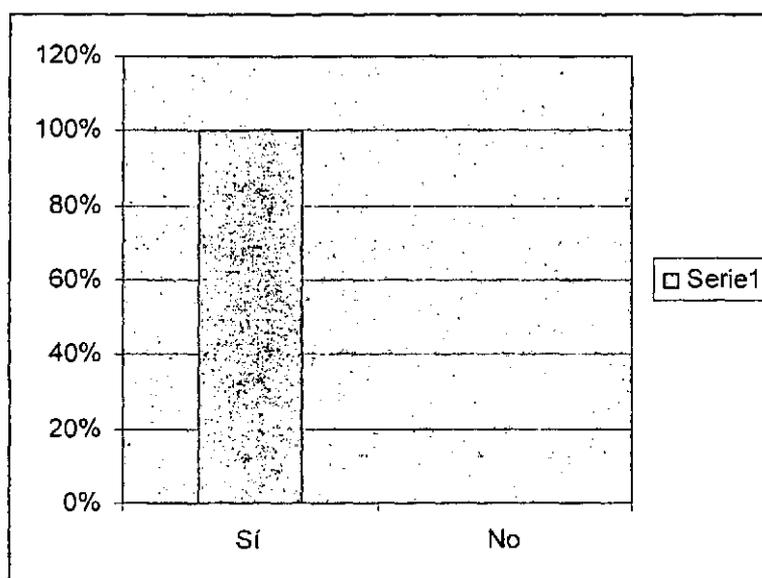
LOS ALUMNOS CUENTAN Y ESCRIBEN NÚMEROS EN QUECHUA
EN LA IEP 72160 DE COLLPANI - 2010

Alternativa	N°	%
Sí	13	100%
No	0	%
Total	13	100%

Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

GRÁFICA N° 03

LOS ALUMNOS CUENTAN Y ESCRIBEN NÚMEROS EN QUECHUA
EN LA IEP 72160 DE COLLPANI - 1010



Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

El 100% de los niños y niñas de la I.E.P. N° 72160 de Collpani saben contar y escribir los números en quechua porque aprendieron usando su lengua materna que es el quechua. Esto fue posible porque se aplica la Educación Intercultural Bilingüe propuesta por el Proyecto Curricular Regional cuyo fundamento principal es rescatar los saberes del mundo andino, como es el conocimiento de las actividades agrícolas-ganaderas y los fenómenos de la naturaleza vinculados a estas actividades laborales, como es el caso del juego del zorro y la oveja.

CUADRO N° 04

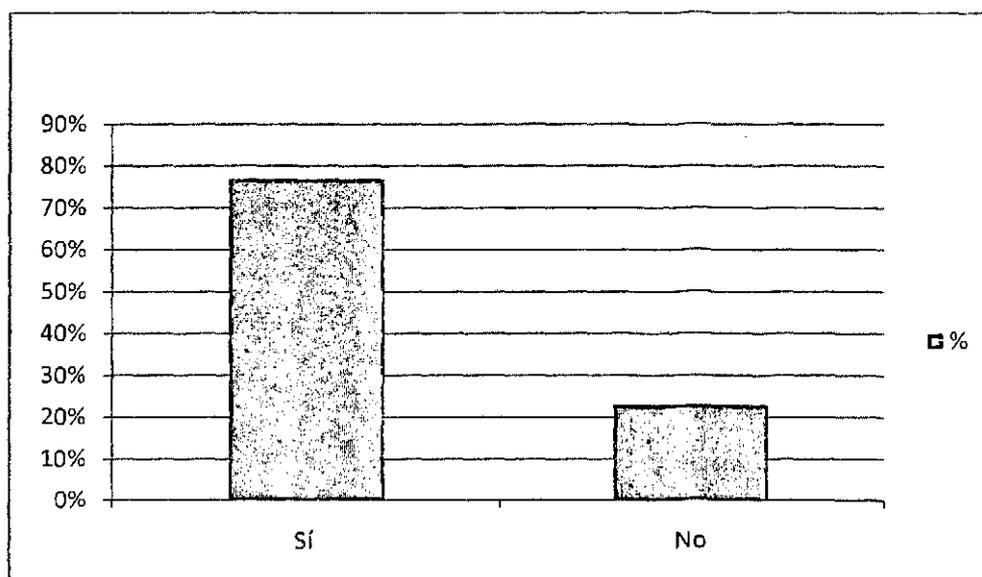
APRENDIZAJE DE LA SUMA Y LA RESTA USANDO LOS JUEGOS ANDINOS
EN LA IEP 72160 DE COLLPANI - 2010

Alternativa	N°	%
Sí	10	77%
No	3	23%
Total	13	100%

Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

GRÁFICA N° 04

APRENDIZAJE DE LA SUMA Y LA RESTA USANDO LOS JUEGOS ANDINOS
EN LA IEP 72160 DE COLLPANI - 2010



Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

El 77% de los niños y niñas aprenden mejor a sumar y restar mediante el juego, mientras que el 23% no logran estos aprendizajes mediante el juego; sin embargo, hay que aclarar que no necesariamente es el juego que dificulta sus aprendizajes, sino que se debe a otros factores que son propios de las capacidades y habilidades de cada niño o niña.

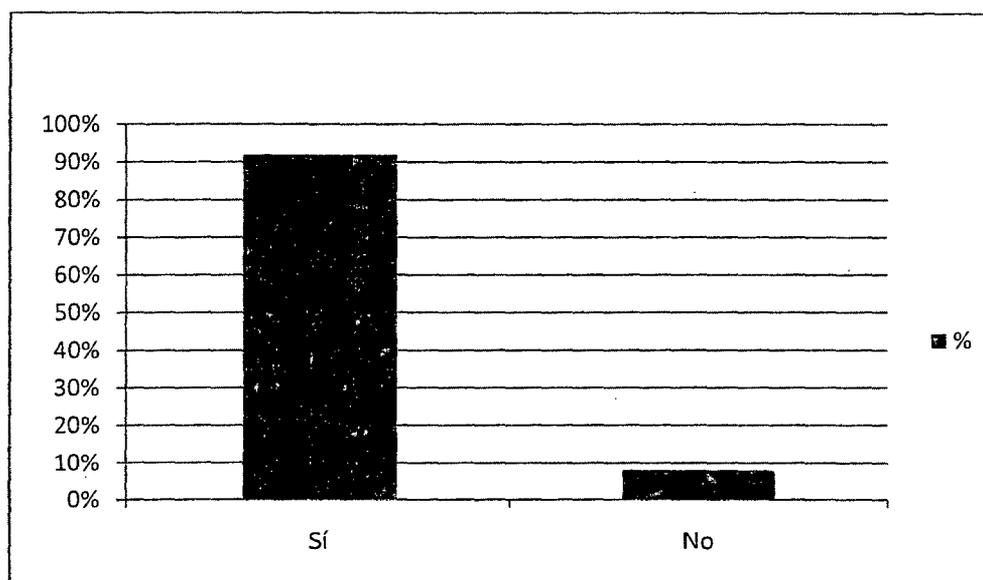
CUADRO N° 05
NIVEL DE PREOCUPACIÓN DEL PROFESOR POR EL APRENDIZAJE DE
LA SUMA Y LA RESTA – IEP 72160 DE COLLPANI - 2010

Alternativa	N°	%
Sí	12	92%
No	1	8%
Total	13	100%

Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

GRÁFICA N° 05

NIVEL DE PREOCUPACIÓN DEL PROFESOR POR EL APRENDIZAJE DE LA SUMA Y LA
RESTA – IEP 72160 DE COLLPANI - 2010



Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

El 92% de los niños y niñas encuestados manifiestan que los profesores de la Institución Educativa se preocupan por su aprendizaje de la Adición y Sustracción mediante el juego, cuánto mejor si estos juegos son aquellos que conocen y los practican en la comunidad.

4.2. Resultados de la encuesta a padres de familia

CUADRO N° 06

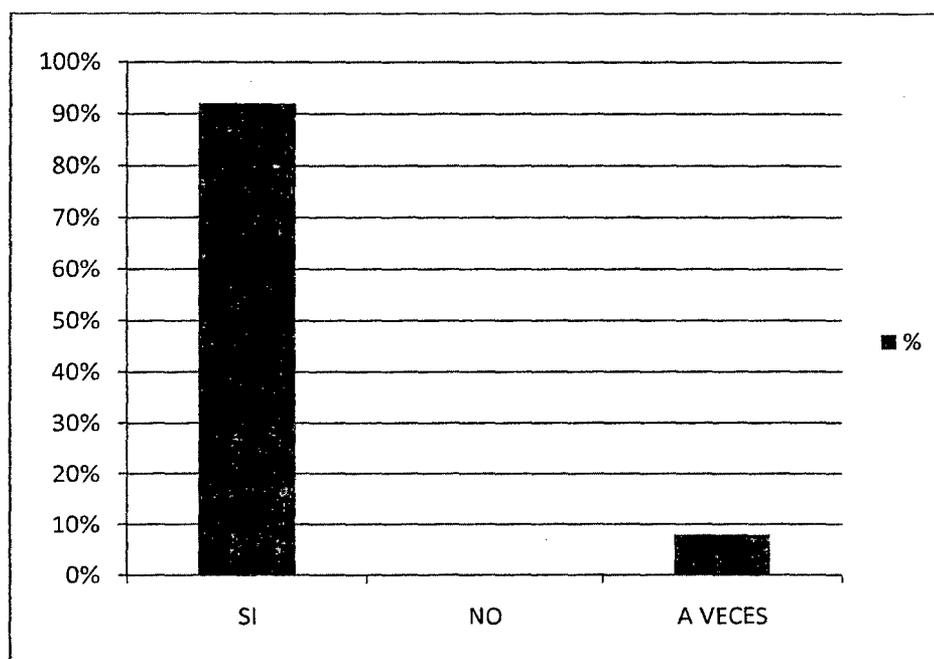
LOS PROFESORES DE LA IEP 72160 DE COLLPANI ENSEÑAN
A LEER Y ESCRIBIR EN QUECHUA - 2010

Alternativa	N°	%
Si	11	92%
No	0	0%
A veces	1	8%
Totales	12	100%

Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

GRÁFICA N° 06

LOS PROFESORES DE LA IEP 72160 DE COLLPANI ENSEÑAN
A LEER Y ESCRIBIR EN QUECHUA - 2010



Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

El 92% de los padres de familia afirman que los profesores enseñan a leer y escribir en quechua, y el 8% afirman que sólo lo hacen a veces. Estos datos ratifican lo manifestado por sus hijos en el sentido de que en la Institución Educativa Primaria N° 72160 de Collpani, distrito de Chupa, se aplica la Educación Intercultural Bilingüe propuesta en el Proyecto Curricular Regional.

CUADRO N° 07

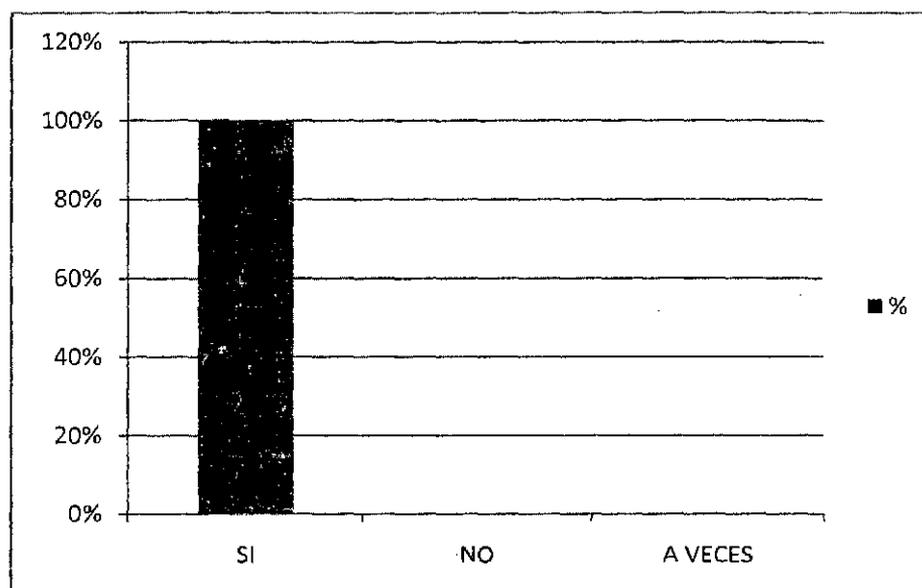
LOS NIÑOS DE LA IEP 72160 DE COLLPANI SABEN
CONTAR Y ESCRIBIR EN QUECHUA - 2010

ALTERNATIVA	Nº	%
Si	12	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Totales	12	100%

Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

GRÁFICA N° 07

LOS NIÑOS DE LA IEP 72160 DE COLLPANI SABEN
CONTAR Y ESCRIBIR EN QUECHUA - 2010



Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

El 100% de los padres de familia afirman que sus hijos saben contar y escribir en quechua, porque lo hacen tanto en su hogar como en el Centro Educativo ya que en la zona de Collpani los padres de familia son en su gran mayoría quechua hablantes, por tanto, sus hijos saben hablar y contar en su idioma materno que es el quechua, afianzado en la Institución Educativa Primaria que es un centro educativo EIB.

CUADRO N° 08

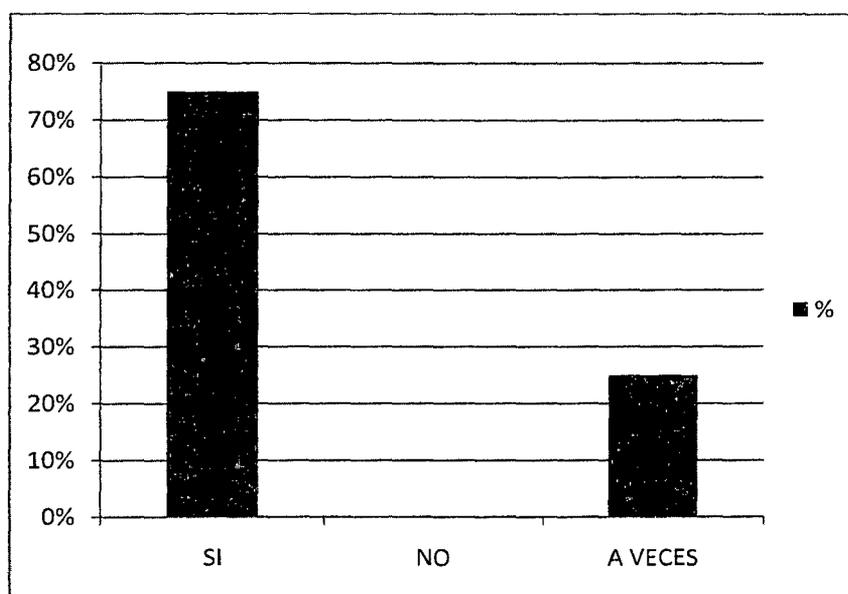
LOS NIÑOS DE LA IEP 72160 DE COLLPANI APRENDEN MEJOR
A SUMAR Y RESTAR CON EL JUEGO ANDINO - 2010

Alternativa	N°	%
Si	9	75%
No	0	0%
A veces	3	25%
Totales	12	100%

Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

GRÁFICA N° 08

LOS NIÑOS DE LA IEP 72160 DE COLLPANI APRENDEN MEJOR
A SUMAR Y RESTAR CON EL JUEGO ANDINO - 2010



Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

El 75% de los padres de familia manifiestan que sus hijos aprenden mejor a sumar y restar con el juego andino, y el 25% manifiestan que a veces aprenden; esto significa que la gran mayoría de padres de familia están de acuerdo que a sus hijos les enseñen en quechua, en este caso utilizando los juegos andinos para el aprendizaje de la matemática.

CUADRO N° 09

RELACIÓN DE JUEGOS ANDINOS QUE PUEDEN SER UTILIZADOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA IEP 72160 DE COLLPANI - 2010

N°	NOMBRE DEL JUEGO	USO
01	El zorro y la oveja	Suma y resta
02	Ñocos	Suma y resta
03	Porotos	Suma y resta
04	Trompos	Velocidad
05	Tejos	Suma y resta
06	Chapas	Sumar y restar

Fuente Encuesta aplicada por graduando- 2010 - Elaborado por: Próspero Morales Monroy

4.3. El juego del zorro y la oveja

4.3.1. El papel del juego en el aprendizaje de la adición y sustracción

“El juego, tiene un significado universal para los niños de todo el mundo. Desde su nacimiento ésta es la actividad que mayor disfrute les produce. Sin embargo, el juego infantil adquiere diferentes matices y concepciones en las diferentes culturas en función de las creencias, costumbres, tradiciones y formas de socialización de cada grupo social, por eso, debemos tener información de las concepciones que tiene la familia y la comunidad del ámbito de influencia del centro educativo para que la programación de actividades sea pertinente y motive la participación del grupo.

Sobre el juego infantil en la zona rural andina hay investigaciones realizadas en nuestro país; sin embargo, es necesario que esta información se confronte con la que se obtenga directamente de la

sistematización de las fichas integrales, las entrevistas a los padres de familia y a los dirigentes de la comunidad así como de la observación que hacemos del juego de las niñas y niños en estos contextos.

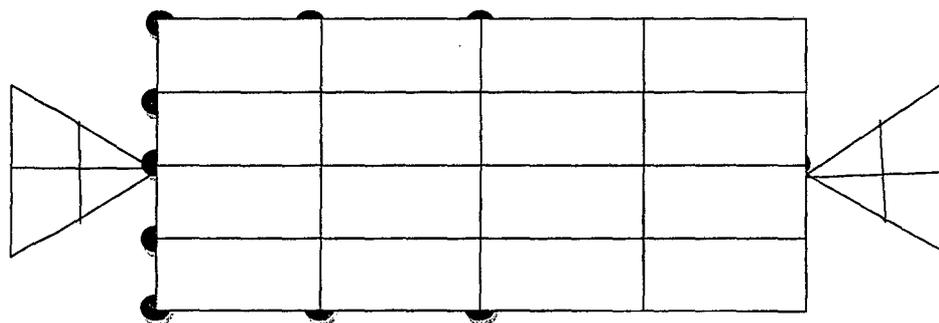
El juego y la imitación son la forma en la que el niño realiza la mayoría de sus aprendizajes y como generalmente el niño no dispone de elementos o juguetes para sus juegos, utiliza su imaginación para aprovechar, con creatividad, los recursos que la naturaleza y su cultura ponen a su alcance como sus juegos tradicionales del zorro y la oveja.

El niño para lograr aprendizajes necesita de un contexto con personas, animales y cosas que propicien su interacción social entre él y sus compañeros, sus animales y las cosas de la naturaleza. A medida que crecen éstos se van diferenciando en función de los roles que la cultura asigna a los hombres y a las mujeres.

4.3.2. Características del juego “el zorro y la oveja”

El juego andino del zorro y la oveja consiste en que se juega entre dos personas ya sean niños o adultos, en donde uno de ellos juega del zorro y el otro juega de la oveja, el zorro come a las ovejas, por lo tanto el zorro para ganar tiene que comer a todas las ovejas o como también puede ser que las ovejas al zorro puedan encerrarlo en su casa sin comer ninguna oveja, en este caso el que juega con las ovejas es el ganador.

Diagrama del Juego de Zorro y la Oveja



- Graficar un tablero en la mesa, en el suelo o extender un tablero en la mesa, se juega entre dos personas, el juego se puede representar al zorro y las ovejas con piedritas, chapitas, con productos del lugar y otros.
- El zorro tiene que avanzar en cada jugada una recta en el rectángulo y la oveja de manera del otro lado.
- Cuando el jugador que juega con las ovejas se descuida en avanzar en forma conjunta sus ovejas, el zorro da un salto y come una oveja de esa manera va comiendo las ovejas hasta terminar comer las doce ovejas en donde gana el zorro y cuando el jugador de las ovejas avanza en forma conjunta no se hace comer ninguna oveja al zorro lo arrincona hasta su casa sin dar lugar a moverse en este caso gana el jugador de las ovejas.

Uso pedagógico y aprendizaje

Para todos los casos este juego de matematización se debe tener en cuenta:

- Dejar en libertad a los niños y niñas que consensuen antes de iniciar a sumar y restar, que empiecen con pequeños problemas basándose en el juego, en donde el docente formula los problemas como por ejemplo:

1. Abel comió ocho ovejas en el primer juego y luego en el segundo juego comió tres ovejas más ¿Cuántas ovejas comió Abel?

Datos	Solución	Respuesta
El primer juego comió 8 El segundo juego comió 3	8+ 3 11	Abel comió 11 ovejas en los dos juegos

2. Marina tiene 12 ovejas y el zorro se comió 4 ovejas, ¿Cuántas ovejas le quedan?

Datos	Solución	Respuesta
Marina tiene 12 ovejas. El zorro se comió 4 ovejas.	12 - 4 8	A Marina le quedan 8 ovejas.

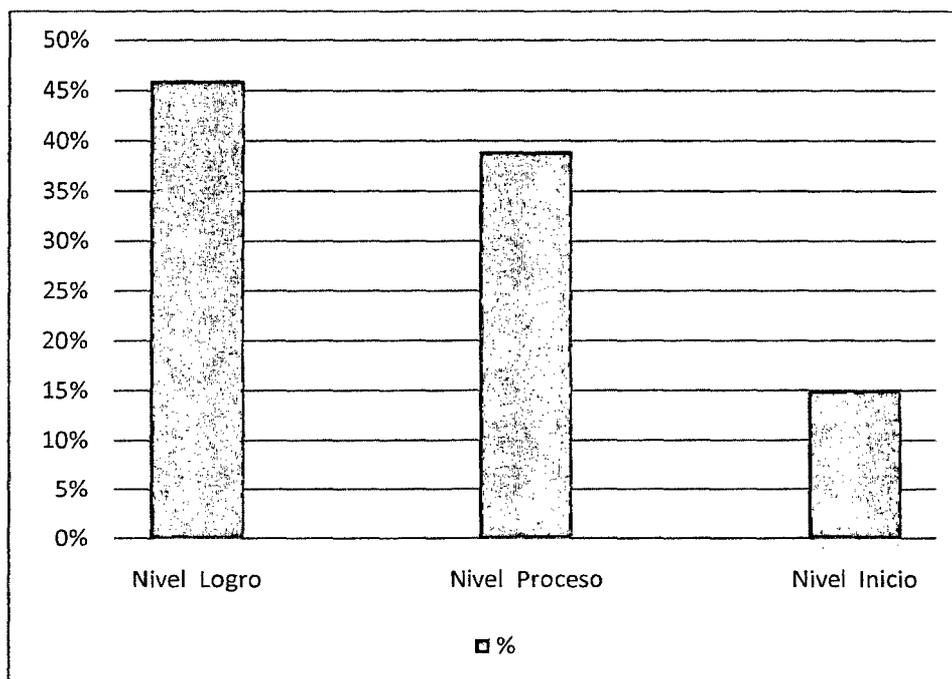
4.4. Resultados de la evaluación a los alumnos

CUADRO N° 10
EVALUACIÓN EN MATEMÁTICA DE LOS ALUMNOS DEL III CICLO DE
LA IEP 72160 DE COLLPANI - 2010

ESCALA CUALITATIVA	F1	%
Nivel Logro	6	46
Nivel Proceso	5	39
Nivel Inicio	2	15
TOTAL	13	100%

FUENTE: Ficha de evaluación, elaborado por: Próspero Morales Monroy

GRÁFICA N° 10
EVALUACIÓN EN MATEMÁTICA DE LOS ALUMNOS DEL III CICLO DE
LA IEP 72160 DE COLLPANI - 2010



FUENTE: Ficha de evaluación, elaborado por: Próspero Morales Monroy

El 46% lograron aprender a sumar y a restar mediante el juego andino, mientras el 39% se encuentran en proceso de aprendizaje y el 15% están en inicio. Significa que la gran mayoría de niños han logrado los aprendizajes esperados (6 niños en el nivel de logro satisfactorio, 5 niños en proceso y sólo existe 2 niños en el nivel de inicio).

4.5. Tratamiento de las sesiones de aprendizaje

<u>DISEÑO DE LA ACTIVIDAD DE INTER-APRENDIZAJE Y CONVIVENCIA N° 1</u>		
<p>Eje temático: Comunidad</p> <p>Problema del contexto: Bajo nivel higiene personal y ambiental</p> <p>Necesidad de aprendizaje: Los niños y niñas practican hábitos de higiene personal y ambiental dentro y fuera del aula.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Matemática intercultural ➤ Resolución de problemas mediante el juego el zorro y la oveja ➤ Adición ➤ Sustracción 	<p>Problemas previos:</p> <p>El profesor para empezar la clase presenta materiales no concretos como las piedritas y el tablero del juego del zorro y la oveja luego formula preguntas en quechua.</p> <p>¿Imataq Kay Kanman?</p> <p>¿Imapaqtaq Kay Kanman?</p> <p>¿Imaynatataq Kaypi Puqllasunman?</p> <p>¿Hay k'a rumi wantaq Kay tablerupi phuqllasun?</p> <p>Problematización</p> <p>Como promovemos para el adecuado conteo de números naturales</p> <p>¿Cómo se escribe y lee los números en quechua?</p> <p>Situación real:</p>	<p>- Resuelve problemas mediante el juego del "zorro y la oveja"</p>

El docente formula preguntas teniendo como base el tablero del juego del zorro y la oveja

¿Imakusatataq wasuykip yupanki?

¿hayk'ataq ? uwihayki?

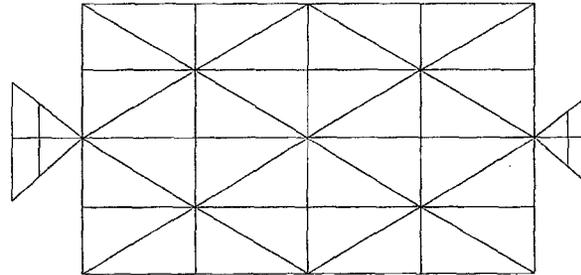
¿Imapataq yupanchik uywanchikkunata?

Situación deseable

Los niños y niñas deben leer los números en el tablero de juego del zorro y la oveja primero en quechua luego en castellano.

Desarrollo del saber fundamental

El docente presenta el tablero del juego del zorro y la oveja luego forma grupos de 2 en 2 para iniciar primero el juego.



Los niños observan el tablero del juego luego empiezan a jugar con la guía del profesor.

Los niños y niñas descubren que en este juego se puede sumar y restar.

a) Fase objetiva

Juego libre: Juegan libremente en el tablero que se les entregó a cada grupo de niños.

Dirigido: Descubren la suma y resta. El docente formula preguntas:

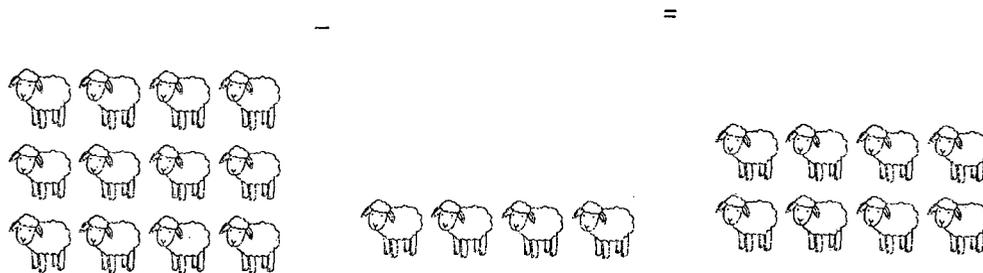
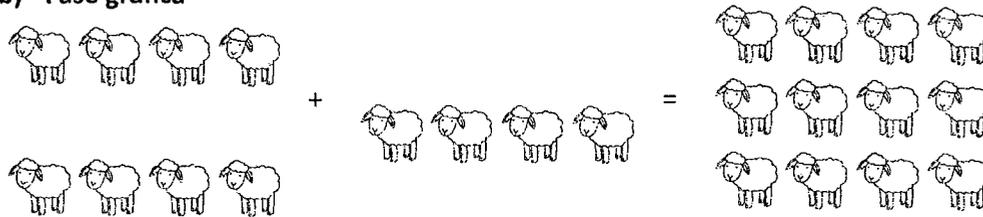
- ¿Benigno cuántas ovejas has comido?, - Ocho ovejas profesor
- Si come más de 4 ovejas cuántas ovejas vas a comer?, - 12 profesor

Entonces $8 + 4$ cuánto es

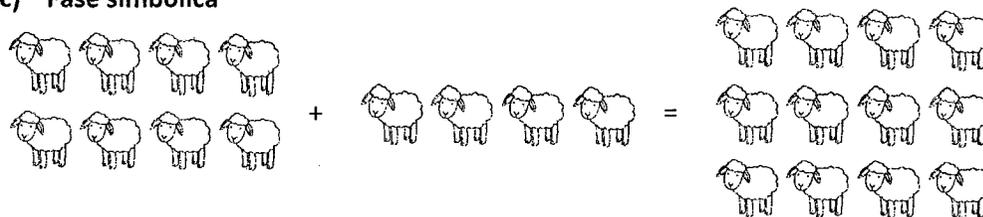
Pedro tenía 12 ovejas y el zorro comió cuatro ovejas ¿cuántos le quedan?

$$12 - 4 = \text{[]}$$

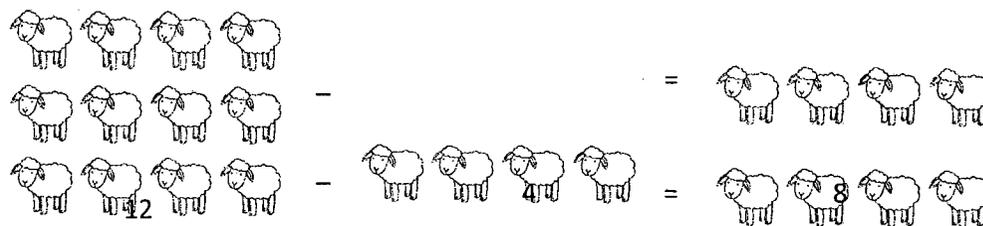
b) Fase gráfica



c) Fase simbólica



$$8 + 4 = 12$$



Evaluación del alumno: Indicadores

1ro y 2do grado describe la suma y resta mediante este juego

1ro y 2do grado suma y resta lo que ganaron y lo que perdieron

1ro y 2do grado resuelve ejercicios de suma y resta en una hoja de aplicación

BIBLIOGRAFÍA: Anónimo

T'ika III Ciclo

Evaluación del docente

El docente logró el aprendizaje de la suma y resta mediante el juego.

DISEÑO DE LA ACTIVIDAD DE INTER-APRENDIZAJE Y CONVIVENCIA Nº 2

Eje temático: Comunidad

Problema del contexto: Baja nivel de higiene personal y ambiental

Necesidad de aprendizaje: Los niños y niñas practican hábitos de higiene personal y ambiental dentro y fuera del aula.

Matemática
intercultural

- Resolución de problemas de Adición y sustracción
- Resolución de ejercicios

Saberes previos

El docente al iniciar la clase presenta los materiales no concretos luego formula interrogantes

¿Sabes contar los números?

¿Qué será la suma?

¿Qué será la resta?

¿Quieres jugar al zorro y a las ovejas?

¿Qué se hace con las piedritas en la suma y la resta?

Problematización

Promover a los niños y niñas a sumar y restar mediante el juego del zorro y la oveja

Situación real

El docente forma grupos de dos en dos y presenta para cada grupo el tablero de juego del zorro y las

- Resuelven problemas de adición y sustracción
- Resuelve ejercicios de adición y sustracción

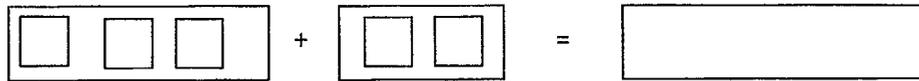
ovejas con sus respectivas piedritas y los niños empiezan a jugar.

Situación deseable

Los niños y niñas descubren que mediante el juego del zorro y la oveja si se pueden sumar y restar con bastante facilidad.

Desarrollo del saber fundamental

a) Fase objetiva

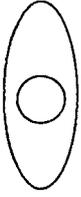
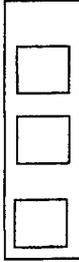
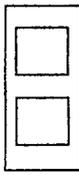
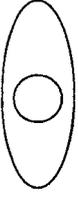
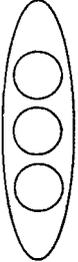
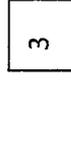
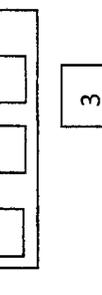
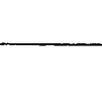


Preguntas: ¿Cuánto es 2 + 1?

¿Tenemos 3 cuadraditos más dos cuadraditos? ¿cuántos cuadraditos tenemos?

¿Si tenemos 5 arbolitos y se caen 2 cuántos nos quedan?

b) Fase gráfica

<p>  +  =   +  =   +  =   +  =  </p> <p>  -  =   +  =  </p>	<p>  +  =   +  =   +  =   -  =   +  =  </p>
---	--

Fase simbólica

	<p>Indicadores:</p> <p>1ro y 2do, dibuja y pinta los objetos</p> <p>1ro y 2do grados resuelve problemas de suma y resta</p> <p>1ro y 2do grados resuelve ejercicios de suma y resta</p> <p>1ro y 2do grados trabaja en su cuaderno t'ika pag. 87 al 95 y 107 al 109</p> <p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>T'ika pag. 87 al 95 y 107 al 109</p> <p>Escuela nueva 2do grado</p> <p>Evaluación del docente</p> <p>El docente logró que los niños y niñas aprendan a sumar y restar como también a resolver pequeños problemas de su vida cotidiana.</p>	
--	--	--

CONCLUSIONES

PRIMERA Se ha recuperado los juegos andinos, específicamente del “zorro y la oveja” para el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños del III Ciclo de Educación Primaria de la I.E.P. N° 72160 de Collpani-Chupa, siendo ésta una metodología adecuada con la utilización del Cuaderno de Trabajo de Matemática donde el 92% de los alumnos cuentan con este material educativo (Cuadro N° 01), el 100% de alumnos saben contar y escribir en quechua y el profesor utiliza la lengua materna para el aprendizaje de la matemática (Cuadro N° 2 y N° 3). El 77% (Cuadro N° 04) de los niños opinan que aprenden mejor a sumar y restar con los juegos andinos.

SEGUNDA Se ha utilizado el juego del “zorro y la oveja” en el aprendizaje de la matemática, específicamente en la adición y sustracción de los alumnos y mejores logros en su aprendizaje como se demuestra en el cuadro N° 10 donde el 46% se encuentran en el nivel de logro y sólo el 39% en proceso; el 15% de los alumnos están en el nivel de inicio en la asignatura de matemática intercultural, comprobándose que es un valioso aporte al proceso de enseñanza y aprendizaje más adecuado y objetivo.

TERCERA Existe apoyo de los padres de familia como una parte activa en el proceso de enseñanza que se orienta al reforzamiento de los conocimientos, utilizando los materiales del lugar con los niños y niñas del III ciclo de la Institución Educativa Primaria 72160 Collpani Chupa (Cuadros N° 6-9) y explicación del juego del “zorro y la oveja”

RECOMENDACIONES

PRIMERA A todos los docentes de nuestra región apliquen adecuadamente la Educación Intercultural Bilingüe como lo orienta el Proyecto Curricular Regional.

SEGUNDA Que el Proyecto CARE – PERÚ continúe brindando apoyo en las capacitaciones a los docentes de toda la región en bien de la EIB y en la enseñanza – aprendizaje de la lengua como el quechua, aimara y otras lenguas.

TERCERA A los representantes de CARE – PERÚ sigan brindando los cuadernos de trabajo T'ika para el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

1. CARE PERÚ. “Propuesta Curricular Regional de EIB” (2009) Puno-Perú
2. CARE PERÚ “Cuaderno de Trabajo T’ika – III Ciclo del Proyecto Kawsay(2010) Puno-Perú
3. COVEÑAS NAQUICHE, Manuel “Matemática I”.
4. ENRIQUE (Editor) Varios autores. “Didáctica de la Matemática en Educación Primaria” España, 2001 Dirección Electrónica:
<http://www.Curriculoregional.com>.
5. ENRÍQUEZ SALAS, Porfirio “Cultura Andina” CARE PERÚ (2009)
6. FERNÁNDEZ, Basilio “La Etnomatemática en Alfabetización en EIB Tesis
UNA-2007
7. GODINEZZ, Carlos “Perspectiva de la EBI” 2007
8. Ley de Educación Intercultural Bilingüe N° 27818 del Congreso de la República
9. LÓPEZ, Enrique “Desarrollo y uso de la primera y segunda lengua en la Educación Bilingüe 2004.
10. **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO** “Diseño de Investigación” (1999)
Editorial UCV Trujillo- Perú.

ANEXO N° 01

ENCUESTA PARA ALUMNOS

Niño o niña responda las preguntas con una equis(X) la alternativa que considere como respuesta.

1. ¿Cuentas con cuadernos de trabajo de matemática?

Si ()

No ()

Algunos ()

2. Tu profesor les enseña y escribe en quechua los números

Si ()

No ()

A veces ()

3. ¿Sabes contar y escribir en quechua?

Si ()

No ()

4. ¿Con el juego aprendes mejor la suma y resta?

Si ()

No ()

5. ¿Tus profesores se preocupan para que aprendas a sumar y restar mediante el juego?

Si ()

No ()

A veces ()

Muchas gracias

ANEXO N° 02**ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA**

Responde las preguntas marcando una equis (x) en la respuesta correcta

1. ¿Los profesores le enseñan a tu hijo a leer y escribir en quechua?

Si ()

No ()

A veces ()

2. ¿Tus hijos saben contar y escribir en quechua?

Si ()

No ()

A veces ()

3. ¿Tus hijos aprenden mejor a sumar y restar con el juego andino?

Si ()

No ()

A veces ()

¿Por qué? _____

4. ¿Qué otros juegos andinos pueden ser utilizados para el aprendizaje de la matemática de tus hijo?

ANEXO N° 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ÁREA: Lógico Matemática

LINEA: Uso de los medios y materiales etnoandinos en la matemática

TEMA:

TÍTULO: "IMPORTANCIA DEL JUEGO " EL ZORROY LA OVEJA" PARA EL APRENDIZAJE DE LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL III CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 72160 DE COLLPANI"

EJECUTOR: MORALES MONROY, Prospero.

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p>General</p> <p>¿Cómo los niños del III ciclo aprenden la adición y la sustracción en base al juego andino de El Zorro y la oveja en la Institución educativa n° 72160 de Collpani durante el año 2010?</p> <p>Específicos</p> <p>¿De qué manera pueden recuperar el aprendizaje de la adición y sustracción mediante el juego andino?</p> <p>¿Cómo se debe de utilizar el juego en el aprendizaje de la matemática?</p> <p>¿Por qué se debe revalorar las costumbres andinas en el aprendizaje de la matemática?</p>	<p>General:</p> <p>Conocer el aprendizaje de la adición y sustracción en base al juego de "el Zorro y la oveja" en los niños y niñas del III ciclo de la Institución educativa n° 72160 de Collpani del distrito de Chupa durante el año 2010.</p> <p>Específicos:</p> <p>Recuperar el aprendizaje de la adición y sustracción mediante el juego del zorro y la oveja en los niños del III ciclo.</p> <p>Utilizar el juego en el aprendizaje de la matemática.</p> <p>Revalorar las costumbres andinos para el aprendizaje de la matemática.</p>	<p>El problema a investigar a despertado el interés en mi persona ya que en la Institución educativa donde laboro es mucho mas importante conocer el aprendizaje de la adición y sustracción mediante el juego andino "El zorro y la oveja" en los niños y niñas del III Ciclo.</p>	<p>Al ser descriptivo y no experimental no utilizamos las hipótesis</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>Importancia del juego el zorro y la oveja.</p> <p>Variable Independiente</p> <p>Aprendizaje de la adición y sustracción.</p> <p>Valoran las costumbres andinas.</p>	<p>Juegan al zorro y a la oveja.</p> <p>Aprenden la adición y sustracción</p> <p>Revalorar las costumbres andinas.</p>

