













## Experiencia educativa "Aprendo mejor mediante la etnomatemática lúdica"

#### Lic. Juan Rudy Arnéz Jaén

Director Regional de Educación Puno

## Mg. Dionicio Raúl Quispe Condori

Director de Gestión Pedagógica

## Ing. René de la Cruz Centellas

Director de Gestión Institucional

## Ing. Efraín Quenta Nina

Jefe de la Oficina de Administración

## Lic. Milagros Álvarez Ávalos

Gestora Regional del Programa Estratégico Logros de Aprendizajes – PELA

## Autores de la experiencia y sistematización: Experiencia de la IEP Nº 71003 "Centenario 891" Juli - UGEL Chucuito - 2017

- María Isabel Yangui Paredes
- Ketty Rosario Espinoza Enríquez
- Miriam Torres Galindo

#### Asesoría técnica y acompañamiento:

Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana - FONDEP

## Monitoreo y acompañamiento

- Gervacia Cristina Alanguía Collatupa
- Mary Rosa América Vilca Condori
- Roxana Zoila Arroyo Apaza

Revisión de Texto: Hugo Supo Tipula

## Dirección Regional de Educación Puno

Dirección: Jr. Bustamante Dueñas 881 – Urb. II Etapa Chanu Chanu – Puno.

**Teléfono**: (51) 366170 - 357005 **E-Mail**: yachay@drepuno.gob.pe

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú Nº 2018-00249

Impreso en: Innova Impresiones de Marina Ttito Yapu

Dirección: Jr. Moquegua 360 - Puno

Puno – Perú Noviembre - 2017.

# Índice

Presentación Introducción Contenido

I. II.	CONTEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVAAPROXIMACIÓN CONCEPTUAL	.12
	2.2 El juego y el desarrollo de la competencia matemática	
	2.3 El juego como estrategia didáctica	
	2.4 Principios metodológicos del juego	. 14
	2.5 La matemática y el juego	. 14
	2.6 Los juegos y la escuela	
	2.7 Los juegos populares	
III.	METODOLOGÍA DE LA SISTEMATIZACIÓN	
	3.2 Objetivos	. 17
	PROPUESTA DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA	
	4.2 Planteamiento de la propuesta	. 20
	4.3 Estrategias	. 21
	4.4 Metodología de la experiencia	. 22
٧.	LECCIONES APRENDIDAS	.25 .27
	LOGROS ALCANZADOS	28
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍAANEXOS	

## Presentación

El Ministerio de Educación, mediante la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), prioriza el logro de aprendizaje de las competencias comunicativas (lectura y escritura) y matemáticas, argumentando que son competencias fundamentales para el desenvolvimiento en la sociedad, así como necesarias para el desarrollo de otras competencias, pero ¿Cómo los estudiantes generan las competencias matemáticas en la escuela y fuera de ella?

Esta interrogante llevó a los docentes de la IEP. Nº 71003 "Daniel Espezua Velazco" de Juli – UGEL Chucuito, a plantear una propuesta innovadora con un enfoque intercultural.

Los juegos tradicionales como estrategia pedagógica desempeñan un rol fundamental para promover el desarrollo de la capacidad cognoscitiva, pensamiento creativo, de indagación y de resolución de problemas desde un enfoque holístico e integrador en los estudiantes.

En este sentido, la etnomatemática lúdica responde a las demandas socioeducativas de los estudiantes y de la localidad, porque incorpora los juegos tradicionales dirigidos como una estrategia de la enseñanza –aprendizaje, que fueron compartidos por los propios padres y madres de familia, cumpliendo un papel motivador para que los niños y las niñas construyan con facilidad sus propios aprendizajes, creando así un ambiente óptimo de socialización.

La propuesta de la etnomatemática lúdica, es una invitación para desarrollar el conocimiento desde un enfoque intercultural, aprovechando los saberes ancestrales y llevarlos en las aulas, con la participación decisiva de los padres de familia o personalidades representativas de la comunidad.

El presente texto ha sido escrito por las docentes de la Institución Educativa, que atravesaron un proceso participativo muy retador en torno al desarrollo de capacidades de reflexión crítica, análisis, síntesis e interpretación de su propia experiencia, para poder escribir el texto que ponemos en sus manos. Este proceso de sistematización fue asesorado y acompañado técnicamente por el FONDEP, mediante el cual observamos los retos pero también el crecimiento de las maestras respecto a la comprensión y desafíos futuros de su propuesta educativa.

El Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana – FONDEP, se honra en presentar la sistematización denominada "Aprendo mejor mediante la etnomatemática lúdica" de la IEP Nº 71003 Juli – UGEL Chucuito, con la esperanza que esta experiencia pueda inspirar a otros docentes comprometidos con la transformación de su escuela, mediante la formulación de proyectos de innovación, que propongan el aprovechamiento óptimo de los recursos con que cuenta cada contexto como estrategia para la resolución de problemas matemáticos diversos en los estudiantes.

Por ello, reconocemos el trabajo de esta y otras iniciativas de escuelas que buscan mejorar sus procesos pedagógicos y de gestión trascendiendo a la comunidad, así como los esfuerzos institucionales de las Instancias de Gestión Educativa Intermedia, como la Dirección Regional de Educación de Puno, publicando en coordinación con el PELA y el FONDEP, este conjunto de experiencias ganadoras del concurso regional 2016, que estamos seguros significará una experiencia sistemática para generar evidencias desde las experiencias, e ir fortaleciendo los procesos de toma de decisiones de las políticas educativas regionales y locales.

## Presentación

El proceso educativo es un complejo sistema de participación y creación constante; contrario a lo que se ha podido pensar en décadas anteriores al nuevo siglo, la educación no solo compete al maestro y su estudiante, sino a la comunidad entera, pasando por el sistema administrativo, de servicio, padres de familia, autoridades, medios de comunicación, entidades gubernamentales y no gubernamentales, entre otros.

Asimismo, cuando hablamos de educación no nos referimos a la clásica idea donde el docente hacía uso de la palabra frente a sus estudiantes, contando una suerte de verdad absoluta. Los nuevos procesos, implican más bien, mayor participación, constante retroalimentación, investigación, creatividad; es decir un verdadero proceso de enseñanza-aprendizaje.

Y son los maestros de hoy quienes lideran esta tarea, quienes motivados por sus autoridades, alumnos y padres de familia, han emprendido formas muy creativas de contribuir a la mejora de la educación, formas que presentamos en una serie de experiencias pedagógicas, sistematizadas por sus propios realizadores, con la esperanza de hacer sostenible esas propuestas y proyectarlas a la gran comunidad puneña y peruana.

En la presente experiencia pedagógica denominada: "Aprendo mejor mediante la etnomatemática lúdica" de la I.E.P. Nº 71003 "Daniel Espezúa Velazco" de la ciudad de Juli UGEL Chucuito, se abordó desde un epiciclo estratégico, sobre el desarrollo de las habilidades en la resolución de problemas matemáticos, donde los estudiantes impregnados de conocimientos convalidan en grupos y aprenden mejor, por consiguiente la implementación contribuye a la mejora de los aprendizajes, el cual es inevitable dejar por desapercibido en nuestras comunidades la no implementación de los juegos tradicionales y contextualizar el aprendizaje de las niñas y niños de la Región Puno.

Lic. Juan Rudy Arnéz Jaén Director Regional de Educación Puno

## Introducción

La educación de calidad es un parámetro del desarrollo educativo, las grandes reformas se dieron por los cambios estructurales de la sociedad, innovar es un pigmento para los modelos educativos y nuestra institución, no es ajena a ella, para proponer innovaciones y trabajar con los estudiantes en nuestra casa del saber.

Los cambios pedagógicos nos permiten avizorar la implementación de estrategias en el aula a raíz de las necesidades en el aprendizaje. Hoy en día, los estudiantes carecen de innovaciones y modelos pedagógicos para construir sus aprendizajes; una de ellas es efectivamente la utilización de la etnomatemática lúdica, que consiste en poner en práctica los juegos tradicionales de la comunidad, los cuales permiten desarrollar capacidades creativas y de adaptación inmediata al grupo, para resolver problemas matemáticos que se plantean desde un enfoque holístico.

Entonces señalamos que el juego, como actividad social, permite a los estudiantes construir, reconstruir y representar la realidad de manera total o parcial, expresándose e interiorizándose en relación a su cultura. Para ello se ha requerido la participación de los padres de familia que muy gustosamente han contribuido para lograr los objetivos trazados.

En la actualidad, los juegos tradicionales existentes en nuestras comunidades van desapareciendo paulatinamente, por falta de práctica en las escuelas, las costumbres ya no son tomadas como fuente de aprendizaje, la sociedad concentró sus creencias en las nuevas tendencias mundiales.

Por consiguiente, hemos planteado la innovación en el área de matemática, porque es necesario aprovechar los recursos de la comunidad, así como materiales educativos que permiten trabajar la etnomatemática lúdica, esto es fundamental para los estudiantes, para que puedan plasmar su aprendizaje con los juegos tradicionales.

La presente experiencia pedagógica denominada: "Aprendo mejor mediante la etnomatemática lúdica" de la IEP N° 71003 "Daniel Espezua Velazco" de la ciudad de Juli, se abordó desde un epiciclo estratégico, sobre el desarrollo de las habilidades en la resolución de problemas matemáticos, donde los estudiantes impregnados de conocimientos convalidan en grupos y aprenden mejor, por consiguiente la implementación contribuye a la mejora de los aprendizajes; así es inevitable dejar desapercibidos los juegos tradicionales de nuestras comunidades.

Esta propuesta surge por la preocupación de resolver problemas y por los bajos resultados en la ECE; teniendo alto índice de dificultades para el aprendizaje del área de matemática, nos propusimos desarrollar en los estudiantes habilidades y el

gusto por las matemáticas, rescatando los juegos tradicionales con la participación de los padres de familia y la comunidad educativa, para despertar interés y solucionar las dificultades de aprendizaje.

La implementación del proyecto fue entre los años 2014 a 2016, en el proceso se consideró desde la concepción de los saberes propios del mundo andino, teniendo en cuenta el principio del Buen Vivir, el cual contribuyó en los estudiantes a mejorar los niveles de rendimiento en resolución de problemas, y el fortalecimiento de los saberes fundamentales de su propia cultura, se ha empleado el pensamiento operativo para los logros esenciales; asimismo, es bueno resaltar que dichos juegos responden al enfoque de resolución de problemas, teniendo como fuente primaria la etnomatemática lúdica, de esta manera los estudiantes generan nuevos conocimientos problematizados y obtienen mejores resultados.

Este proceso nos ha permitido recopilar los juegos tradicionales que se practicaban en tiempos de nuestros abuelos y tatarabuelos, los cuales desarrollaban la sincronización del juego con la problematización respectiva.

La estrategia de incorporar los juegos tradicionales en la enseñanza –aprendizaje con el enfoque sociocultural, revalorando nuestra cosmovisión andina y el calendario comunal para enriquecer los saberes fundamentales, nos ha permitido lograr que buen porcentaje de los educandos sobresalieron satisfactoriamente en el área de matemática intercultural y, por ende, en la resolución de problemas. A través de los juegos tradicionales se despertó el interés por aprender para la vida y a su vez logró un pensamiento crítico reflexivo. A nuestro entender, los juegos tradicionales desempeñan un papel motivador que garantiza mayor concentración en la resolución de problemas, donde los niños y las niñas construyen con facilidad sus propios aprendizajes, creando así un ambiente óptimo de socialización.

Como docentes nos ha permitido enriquecer los procesos pedagógicos de aula, direccionados a optimizar la metodología de enseñar y aprender interdisciplinariamente, por ejemplo: realizar gráficos de los juegos tradicionales en el patio de la Institución, mientras que en nuestros salones elaboramos material concreto reciclando para utilizarlo en las sesiones.

Finalmente, Compartimos esta experiencia con la intención de inspirar a los docentes a desarrollar nuevos proyectos y así mejorar aprendizajes, en consecuencia, procurar avances en la problemática del área referente, como es la matemática.



La Institución Educativa Primaria Nº 71003 de Juli "Daniel Espezúa Velasco" está situada al sur del departamento de Puno, en la provincia del Chucuito, es conocida como la Pequeña Roma de América. Los estudiantes tienen dominio bilingüe (aimara y castellano), al igual que sus padres, haciendo posible una comunicación fluida en el contexto sociocultural.

La Institución se caracteriza por ser una de las más sobresalientes de la provincia de Chucuito, actualmente cuenta con un total de 32 docentes, 8 administrativos y 481 estudiantes de ambos sexos. En cuanto a infraestructura, se tiene instalaciones modernas que permiten desarrollar las actividades académicas, pero las condiciones económicas de los estudiantes aún son preocupantes, la mayoría proviene del ámbito rural, pero eso también nos permite enlazar los saberes andinos y los juegos tradicionales para desarrollar las actividades pedagógicas de manera pertinente.





## 2.1 Etnomatemática

Según Méndez (2009), la etnomatemática es la forma de explicar, enseñar, diseñar, comprender, manejar, lidiar y construir a partir de su propia cultura, es decir, es una matemática de la vida y para la vida, que se aprende por la interacción social

Desde la experiencia del proyecto, la etnomatemática lúdica es un conjunto de juegos tradicionales de la comunidad que a la fecha se encuentran en proceso de extinción. Por ello, es indispensable recuperar dichos juegos para incorporarlos en el aprendizaje, esto nos servirá como medio de conducción a la resolución de problemas y revertir los malos resultados que se tienen, en especial en la Evaluación Censal de Aprendizaje ECE.

El fin de la etnomatemática lúdica es fortalecer las capacidades creativas de resolución de problemas en los estudiantes mediante el uso del juego tradicional, en vista que ellos mismos están inmersos en los aprendizajes con sus pares; algunos incluso practican dichos juegos en horas de receso, lo cual puede ser aprovechado para problematizar y resolver hasta los más complejos casos.

A la edad de los 7 años, los niños utilizan más el aprendizaje concreto, por eso es necesario impulsar su capacidad creativa mediante los juegos que permiten un laberinto de soluciones.

# 2.2 El juego y el desarrollo de la competencia matemática

El juego es una actividad inherente a los seres humanos, es decir, el hombre tenderá naturalmente a desarrollarlo y, por supuesto, también lo necesitará, porque básicamente ayuda a lograr la dosis de diversión y disfrute que cualquier ser humano requiere para una estadía placentera en el mundo, a veces tan complejo<sup>1</sup>.

Un juego bien elegido puede ayudar a comprender mejor los conceptos o procesos, afianzar los ya adquiridos; así mismo, pueden ser utilizados como un recurso pedagógico para el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes, instrumentarlos para explorar y actuar en la realidad (Salvador, Universidad Politécnica de Madrid)<sup>2</sup>. El desarrollo de la competencia matemática, implica saber actuar en contexto particular, permite resolver situaciones problemáticas reales o de contexto matemático, selecciona y moviliza una diversidad de saberes propios o de recursos del entorno. Asimismo, supone aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en lenguaje matemático, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas, e integrando el conocimiento

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Definiciones ABC, tu diccionario hecho fácil, define sobre lo lúdico. (https://www.definicionabc.com/social/ludico.php)

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Según las diapositivas presentadas sobre el juego como recurso didáctico en el aula de matemáticas propuesto por Adela Salvador de la universidad Politécnica de Madrid (http://www2.caminos.upm.es/Departamentos/matematicas/grupo maic/conferencias/12.Juego.pdf)

matemático con otros tipos de conocimiento para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida, de distinto nivel de complejidad<sup>3</sup>.

## 2.3 El juego como estrategia didáctica

El juego es un recurso pedagógico valioso para una enseñanza - aprendizaje de la matemática con sentido vivencial, donde la alegría y el aprendizaje, la razón y la emoción se complementan.

No obstante, a partir de estudios, como el reseñado, se fortalece la necesidad de promover un trabajo metodológico que recupere los conocimientos de la didáctica en matemáticas y del trabajo docente, para recrear la realidad escolar de una manera mucho más cercana a la complejidad que la caracteriza, así como para formular acercamientos analíticos que aún no se han logrado construir con suficiente claridad y fuerza.

# 2.4 Principios metodológicos del juego

Es inherente al juego la utilización de una pedagogía activa, un trabajo en grupo donde se fomentará el desarrollo de la expresión oral, la reflexión acerca del razonamiento seguido para llegar a una solución, ya que al jugar, los estudiantes deben hablar, discutir, debatir, compartir para después comprobar y explicar.

Cuando el estudiante se enfrenta a un problema, trabaja ,manipula, conjetura, se equivoca, acierta, retrocede y avanza; no se limita adquirir conocimientos, sino que está adquiriendo hábitos mentales que le serán útiles a futuro. (Medisski, 1965).

## 2.5 La matemática y el juego

Los juegos y la matemática tienen muchos rasgos en común. En efecto, la matemática es un verdadero juego, tiene "objetos" bien determinados y reglas para manejar dichos objetos, dadas por sus definiciones y por los procedimientos de razonamiento admitidos como válidos.

Presentan desafíos y estímulos que incitan la puesta en marcha de procesos intelectuales. Los matemáticos de todos los tiempos han reconocido esta condición, así Leibniz (1715) que fue un gran promotor de la actividad lúdica intelectual, decía en una carta: "Nunca son los hombres más ingeniosos que en la invención de los

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Competencias matemáticas 4º curso E. Primaria, evaluación diagnostica Gobierno de Vasco- España (http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/item-liberados/ED09 Euskadi Matem EP4.pdf)

juegos... Sería deseable que se hiciese un curso entero de juegos, tratados matemáticamente"<sup>4</sup>.

## 2.6 Los juegos y la escuela

La relación juego, desarrollo infantil y aprendizaje no es precisa, tanto para los educadores como para los padres de familia; obviamente esto se refleja en las prácticas pedagógicas de los primeros y en los estilos de educación familiar, se traduce en las actitudes frente al juego, el espacio y tiempo que se le otorgan para su despliegue.

Muchos consideran que el juego es una pérdida de tiempo y que no tiene que ver con el aprendizaje formal y los contenidos curriculares, que incluso el juego podría inferir con el desarrollo de los conocimientos.

Algunos adultos desaprueban que los niños jueguen durante las horas de escuela, por considerar que el juego los aleja de los aprendizajes y tareas propuestas para la casa.

En las diversas investigaciones realizadas por **Piaget, Sarlé, Kamie, Bandet, se c**oncluyen que el juego es uno de los mejores vehículos que los niños tienen para explorar y dominar su entorno, estos pueden proporcionar una vía interesante y significativa para aprender gran parte de las matemáticas elementales

que se establecen como la base para el desarrollo de nociones más complejas a potenciar después.

## 2.7 Los juegos populares

El juego es una actividad social, en la que el ser humano, principalmente en la infancia, reconstruye o representa la realidad de manera total o parcial, expresándose este en acto y contenido, así también le permite interiorizar y reconstruir parte de la cultura que le rodea. Se establece que los juegos populares son llamados así por ser dominio de los niños en una época reinventada, a razón de contenidos (costumbres, creencias), reglas y variantes, además de ser transmitidas oralmente por los niños de mayor edad. (Kamie, 1988).

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Citado en: Actas de las IV Jornadas sobre Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas, Santa Cruz de Tenerife, 10-14 Septiembre 1984,

http://www.mat.ucm.es/catedramdeguzman/old/06juegomat/juegosmatensenanza/juemat.htm



## 3.1 Corazón y ejes de la sistematización

#### Corazón

Los juegos tradicionales, como estrategia en el desarrollo del aprendizaje, permiten mejorar los niveles de problematización según el uso adecuado de cada caso, a través de la cooperación equitativa de los mismos estudiantes. Los juegos ayudan a compatibilizan las ideas complejas de cada problema para resolverlos de manera adecuada y sencilla. Por ende, la etnomatemática lúdica te brinda herramientas básicas para lograr los mejores resultados en la resolución de problemas en diferentes escenarios pedagógicos.

## Ejes

# Los juegos tradicionales como estrategia de aprendizaje

Reestablecer los juegos tradicionales con los estudiantes y padres de familia para la mejora de los aprendizajes. Para ello se debe buscar los mecanismos de recopilar, recolectar, reunir, todos aquellos juegos tradicionales que se tienen en las comunidades, para luego sistematizar e implementar como estrategias lúdicas de aprendizajes en las áreas correspondientes, en especial en el área matemática.

# La resolución de problemas matemáticos mediante los juegos tradicionales

Para la resolución de problemas matemáticos mediante los juegos tradicionales y/o ancestrales (etnomatemática

lúdica) se requieren solucionar problemas previstos y fortalecer los mecanismos de solución en la ECE. Por ende, fue una de las acciones centrales, así revertir los resultados deficientes que se tienen en las evaluaciones censales y otros.

## Socializando los resultados de la implementación:

El trabajo fue compartido y socializado permanentemente entre los actores de la comunidad educativa, docentes, estudiantes, padres de familia y la comunidad. Es imprescindible en el contexto del aprendizaje.

## 3.2. Objetivos

#### 3.2.1 General

Compartir la experiencia de la implementación de los juegos tradicionales en la mejora de los aprendizajes del área de matemática en educación primaria, para brindar un buen servicio y de calidad.

#### 3.2.2 Específicos

- Difundir en los actores educativos la utilización de los juegos tradicionales como medio y recurso para mejorar los aprendizajes del área de matemática en los estudiantes de educación primaria.
- Motivar a la comunidad educativa a desarrollar competencias y capacidades del área de matemática mediante el uso de los juegos tradicionales.
- Compartir la importancia de incluir los juegos tradicionales en el aprendizaje de los estudiantes de educación primaria.



## 4.1 Antecedentes de la experiencia

#### a) Reflexión sobre los resultados ECE:

Cada año, en nuestra planificación, el insumo que se utiliza como referente en la Institución es el resultado de la ECE. Por esta razón los agentes educativos de la Institución Educativa hemos ido reflexionando sobre qué estrategias aplicar a partir de nuestras sesiones de aprendizaje mejorar los aprendizajes en función a los resultados de los años 2013, 2014 y 2015.

# b) Plan Estratégico de recuperación de juegos tradicionales:

Se elaboró un Plan Estratégico para desarrollarlo en tres talleres. Se inició con la sensibilización los padres de familia mediante el diálogo sobre las experiencias cuando ellos eran niños.

Cada padre de familia narraba sus experiencias de cómo aprendían y cómo se divertían. El siguiente taller fue de socialización y demostración de los juegos ante sus hijos, finalizando con la reflexión conjunta sobre su recuperación de la práctica de estos juegos para mejorar los aprendizajes.

## c) Coordinación con los padres de familia:

La cooperación de los padres de familia fue de suma importancia para concretizar los objetivos establecidos en el presente trabajo, así también debemos resaltar que existen muchos más juegos que deben ser recuperados para implementar en el aula, los cuales permite mejorar los niveles de aprendizajes que se tienen en la actualidad.

## d) Selección de juegos tradicionales para el aprendizaje:

Se han tomado en cuenta las competencias del área de matemática para seleccionar los juegos, designándose responsables para el primer grado y segundos grados.

También se considera el referente de la edad de los estudiantes para la selección de juegos. Se ha discutido con los responsables la selección de juegos y, finalmente, se sacó un producto final para aplicar dichas dinámicas.

Aún se tiene en archivo mayores juegos que se irán implementando progresivamente y enriqueciendo la experiencia.

# Antecedentes de la implementación de la experiencia.



## 4.2. Planteamiento de la propuesta

La experiencia pedagógica consiste en aplicar los juegos tradicionales como estrategia para desarrollar la habilidad en la resolución de problemas matemáticos. Para ello se tuvo que seguir todo un proceso de diagnóstico, sensibilización, planificación, identificación y recolección, diseño y sistematización, ejecución y modelación, evaluación de los diferentes juegos tradicionales en el patio de la institución educativa para su aplicación en las diferentes sesiones de aprendizaje e

integrándolos en diferentes áreas; la participación de nuestros estudiantes fue activa, creativa, participativa y divertida respetando las reglas correspondientes.

Los involucrados de esta propuesta fueron los estudiantes del III Ciclo, docentes de primero y segundo grado, padres de familia y otros agentes de la comunidad educativa. Esta práctica ayudó a tener mayor interacción entre docentes y alumnos, pues tiende a mejorar la creatividad de ambas partes.

Dentro de las actividades realizadas al utilizar los juegos tradicionales como un recurso, tenemos a los siguientes:

- El diagnóstico acerca del por qué el bajo rendimiento en el área de matemáticas en los estudiantes del III ciclo de nuestra Institución Educativa. También acerca del nivel motivacional de los padres y docentes en las actividades pedagógicas que se realizan en la Institución.
- Planificación, donde indagamos y recopilamos los juegos tradicionales que se practicaban en nuestra localidad.
- Identificación, o sea qué juegos tradicionales se pueden relacionar con la matemática para la resolución de problemas.
- Diseñar estrategias para incentivar la participación de los padres y docentes en el proceso educativo.
- Ejecución; es decir aplicar diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas a través de los juegos tradicionales.
- Evaluación, a través de diversos instrumentos como (fichas, balotarios, cuadros, etc.).
- Retroalimentación por medio de la meta cognición.

## 4.3 Estrategias

En el desarrollo de nuestra experiencia innovadora, utilizamos los juegos tradicionales como estrategia, lo

que nos ayuda a incorporar competencias y capacidades en nuestras sesiones diarias de aprendizaje.

## Rol docente en la implementación

El juego se puede convertir en un buen medio para la evaluación de contenidos, así mismo, permite observar la capacidad de transferir y/o aplicar y resolver situaciones problemáticas. Una de las tareas que la escuela se puede plantear, es trastocar las actitudes negativas que los niños tienen hacia las matemáticas, el juego puede visualizar ese camino, dado que es una de las actividades más motivadoras para el niño. (Vygotsky, 1982).

## La utilización del juego

La experiencia nos muestra que la enseñanza en la escuela, debe basarse en el conocimiento matemático informal que manejan los niños en sus juegos cotidianos, en sus saberes no solamente previos; sino los que han sido transmitidos de generación a generación y desarrollado en un contexto propio.

Se han observado y sistematizado los juegos de los niños entrando al patio de la escuela, lugar donde se ha llegado a describir los contenidos y nociones del cálculo cotidiano dominantes en los juegos de los niños.

Considerando los contenidos de los juegos de los niños, estos han sido enriquecidos y adaptados en la programación curricular.

El juego se puede convertir en un buen medio para la evaluación de contenidos, así también permite observar la capacidad de transferir y/o aplicar y resolver situaciones problemáticas.

## Los juegos tradicionales

El juego es un espacio y un tiempo de libertad a través del cual se explora, experimenta y se establecen nuevas relaciones y vínculos entre objetos, personas y el mundo en general, creando incontables posibilidades de aprendizaje, más aún al hablar del juego tradicional.

Los juegos tradicionales son aquellos que se practican en grupos con el fin de divertirse, entretenerse y generar aprendizajes.

Muchos de estos juegos tradicionales que perduran hasta nuestros días se remontan a siglos atrás, muchas generaciones han crecido practicándolos, porque tienen una importancia cultural andina para el Buen Vivir.

## 4.4 Metodología de la experiencia

La metodología es la que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación, sin la metodología es casi imposible llegar a la lógica que conduce el conocimiento científico.

- Análisis y síntesis, para profundizar sobre las diferentes concepciones y someter críticas y valorar los criterios de los investigadores del tema.
- Inducción y deducción para ampliar las diferentes concepciones de las investigaciones realizadas por los estudiosos.
- Histórico lógico para sistematizar la información teórica sobre el tema, lo que permitirá profundizar

las concepciones tradicionales y actuales sobre la motivación de los docentes.

# Metodología de trabajo que se utilizó y acciones de monitoreo en los procesos que se implementaron.

Nuestra experiencia pedagógica se trabajó en equipo esquematizando cada proceso que realizamos en la ejecución, teniendo en cuenta nuestro enfoque socio crítico y cultural. Siendo las siguientes:

## Lista de cotejos:

Se utilizó este instrumento para verificar la aplicación del juego con el contenido temático y su progresivo avance. Asimismo, nos sirvió para tomar decisiones y corregir o mejorar aspectos evidenciados en este instrumento.

#### **Evaluaciones escritas:**

Las evaluaciones se han tomado para comparar el estado inicial y el progreso evidenciado, por ello se evalúa el progreso de sus estudiantes.

#### Anecdotarios de estudiantes:

Se han utilizado para que el estudiante escriba y sea consciente de su experiencia de aprendizaje; asimismo, lo comparta con sus compañeros y en la familia.

## Portafolio viajero:

Elaborado y utilizado por los padres de familia, para contar sus experiencias en el juego y sus aprendizajes de estudiantes.

Se ha ido trasladando de en familia en familia enriqueciéndose en cada una de ellas.

## Evidencias de álbum de fotos.

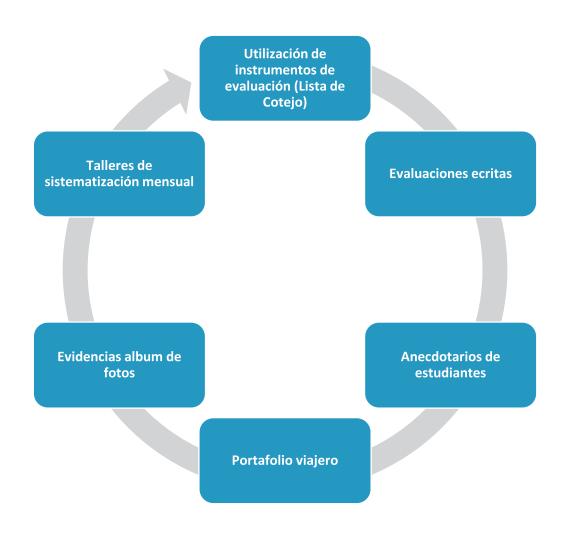
En cada actividad, en cada sesión, en cada reunión y talleres se ha utilizado la toma de fotos para que quede registrado en archivos de la experiencia en la Institución.

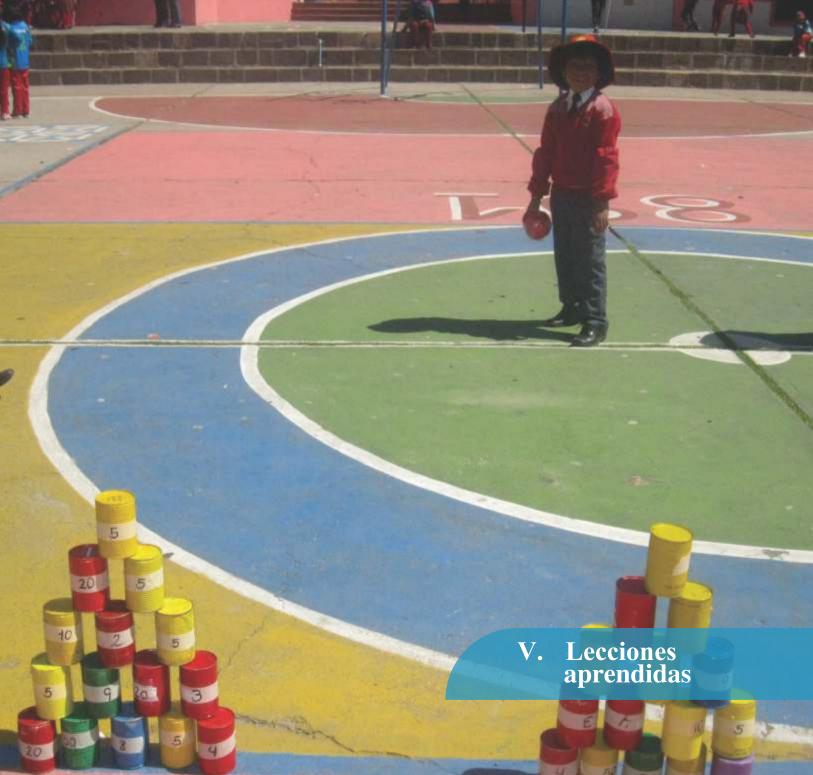
Talleres de sistematización mensual.

Realizado principalmente para evaluar la experiencia y contextualizar con el calendario comunal; del mismo modo para realizar reajustes. A nivel docente se realizan diversos talleres de reflexión y sistematización.

Los espacios utilizados para la realización de la experiencia son el aula y principalmente el patio.

## Metodología de la experiencia





**Primera lección:** El compromiso y la participación de los padres de familia mejoran los procesos de aprendizaje de los estudiantes fundamentalmente.

La estrategia utilizada con los padres de familia, con una coordinación y adecuada sensibilización, ha generado un verdadero compromiso con la escuela, y con sus hijos; sin embargo, existen algunas dificultades y deficiencias como que algunos padres se desentienden a causa del trabajo, excusándose de asistir a las reuniones; al margen de ello la mayoría de los padres de familia se involucraron en el proceso de implementación del proyecto propuesto.

Un aspecto importante ha sido hacerlos protagonistas activos del aprendizaje de sus hijos, en el caso de llenar el cuaderno viajero y narrar su experiencia a todos los estudiantes, explicarles el procedimiento y en qué consisten cada uno de los juegos.

Entonces, los juegos tradicionales de nuestras comunidades contribuyen al logro de los objetivos trazados en nuestro proyecto, en vista que, con lo propuesto, se ha tenido el incremento sustancial de los resultados en la evaluación censal, además nos ha permitido lograr, las competencias propuestas en la

planificación curricular, en todas las áreas, integrándolas y desarrollando un trabajo integral e interdisciplinar.

**Segunda lección:** Los juegos ancestrales como estrategia, mejoran los aprendizajes de los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos.

Los juegos tradicionales fueron utilizados como una estrategia para la resolución de problemas matemáticos; sin embargo, para tener efectividad en los aprendizajes de los estudiantes requieren de un procedimiento riguroso, siguiendo pautas, según la naturaleza de cada juego, cuya situación es implementada desde la práctica algorítmica, una vez asimilada y concretada en el juego.

En cada juego se utiliza la integración de estudiantes, según el requerimiento a cada procedimiento de juego, cuyo elemento básico es la problematización mediante juegos para resolverlos en toda su magnitud, integrando lo concreto y lo abstracto.

Por tanto, los juegos tradicionales no pueden faltar, son imprescindibles en la resolución de problemas y en las demás áreas curriculares. Por ello se debe continuar con las demás acciones itinerantes para lograr más objetivos

# Hallazgos

Si bien el conocimiento complejo de la matemática ha generado cierto temor o rechazo en los estudiantes, entonces se evidencian varios avances, los estudiantes han asimilado que es posible aprender jugando y es más fácil y divertido haciendo uso de ese recurso.

Estos mismos juegos combinados con ejercicios de matemática son trasladados a sus domicilios por ellos mismos al concluir sus clases, donde refuerzan y afianzan sus conocimientos, creando un espacio más para sus aprendizajes.

Los estudiantes hacen una profunda reflexión, que jugando se aprende mejor, han asimilado que las matemáticas se aprenden jugando y los problemas pueden ser resueltos con facilidad.

El acopio y/o la compilación de los saberes tradicionales plasmados en los juegos populares que denominamos la etnomatemática lúdica, han permitido mejorar los aprendizajes en nuestros estudiantes, siendo significativo el aporte de la experiencia, la misma que ha posibilitado revertir los resultados de la ECE que se tenían los años anteriores a la ejecución de la experiencia.

Se ha mejorado considerablemente en la evaluación censal ECE, según los resultados del Minedu.

Una actitud abierta hacia la comunidad y lograr que las familias se impliquen cada vez más con el aprendizaje de sus hijos es muy buena estrategia. Luego de la iniciativa, se tuvo la participación activa de los padres de familia, cuando alcanzaron el listado de algunos juegos que les era familiar y que en sus tiempos de niñez practicaron con mayor frecuencia.

Esto ha servido como estrategia en la mejora de los aprendizajes, así como en la enseñanza, concretizándose en la planificación y desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

El facilitar y dar apertura a un trabajo en conjunto y organizado, moviliza a todos los actores de la comunidad.

La compilación de los juegos tradicionales denominado en nuestra experiencia como etnomatemática lúdica, fue pertinente por todos los agentes de la comunidad educativa docentes, estudiantes y padres de familia, lo que nos posibilitó la inclusión de contenidos

transversales en el diseño curricular que permitió incorporar nuevas estrategias en el aula.

Trabajar de acuerdo a su contexto, vivencias y costumbres de los estudiantes, es fundamental y ayuda al desarrollo de un buen trabajo docente y por

resultados; además se pone en práctica y ayuda a evidenciar los valores porque esta experiencia permite un trabajo más socializado, en equipo, cooperación, iniciativa, liderazgo, habilidad y destreza, honestidad no solo en el juego sino en la resolución de problemas, siempre desde el contexto de los estudiantes.

## Logros alcanzados

Los logros más importantes son las siguientes:

Los docentes reconocen la importancia de la contextualización y la riqueza que tiene el entorno y la comunidad; del mismo modo, la experiencia y sabiduría de los padres de familia como aliados estratégicos para lograr aprendizajes.

Se logró comprender que el proceso de sensibilización es importante, porque permite accionar con compromiso, apertura y participación activa de los agentes educativos en la ejecución de la experiencia.

Se logró revalorar los elementos de la cosmovisión andina, representado en los juegos tradicionales, los mismos que están estrechamente relacionados con la cultura andina y la convivencia cotidiana de los docentes, estudiantes y padres de familia.

En la gestión escolar, ha permitido que preste atención real a los saberes andinos y a la experiencia vivencial con que cuenta la comunidad, siendo su aporte relevante a la mejora de los aprendizajes, del mismo modo revalorar la iniciativa y creatividad docente y su aporte a la gestión educativa.

Se ha logrado involucrar a los padres de familia a la escuela, ellos aportan con su experiencia, la reviven y demuestran que no dejan de ser niños, más que su experiencia los padres de familia transmiten valores andinos, humanos, mostrando en todo momento, lo cual es aprovechado para generar mejores aprendizajes.

Finalmente, se logró que los estudiantes tengan más ideas divergentes en proponer y buscar soluciones a los problemas en el marco del enfoque de resolución de problemas, adquieran iniciativas de cooperación con sus pares, para lograr los aprendizajes satisfactorios.

## Recomendaciones

## Para la IE:

Los juegos tradicionales implementados en espacios que van más allá del aula de la institución, están al servicio y disposición de los docentes de los demás grados, así como de los estudiantes, pues pueden ser utilizados en espacios recreacionales y para desarrollar las sesiones de aprendizaje. Del mismo modo, se tiene un espacio para la experiencia en el que encontrarán instrucciones para desarrollar cada juego, los procedimientos, reglas y qué competencias se desarrollar con determinado caso.

Se pueden reproducir mayor cantidad de juegos, puesto que la experiencia continúa, con un objetivo principal hacer divertidos los aprendizajes y hacerle sentir en confianza a los estudiantes, ello haciendo convenios con otras instituciones aliadas y en las diferentes áreas; pero primordialmente en el área de matemática, desarrollando actividades relacionadas a la resolución de problemas.

Los docentes de las demás áreas pueden encontrar en los juegos tradicionales una buena estrategia para desarrollar sus sesiones de aprendizaje y actividades significativas con mayor dinamismo, "aprendiendo como jugando".

## Para la UGEL:

La presente experiencia requiere de difusión y la UGEL es el órgano intermedio adecuado para ello; puesto que la institución abre sus puertas para compartir su experiencia, promover pasantías a otras instituciones con la finalidad de ampliar la cobertura.

Promover concursos de buenas prácticas, innovaciones, experiencias exitosas a nivel local, estimulando a la experiencia sobresaliente de las instituciones de cada distrito con el propósito de hacer sostenible la experiencia, así como un seguimiento y acompañamiento permanente.

Los órganos desconcentrados deben promover la sistematización de experiencias de innovación y buenas prácticas educativas con el objetivo de mejorar la labor docente y revertir los resultados que se tiene en su jurisdicción.

## Para la DRE

Motivar la publicación de experiencias por provincias, dando acceso al banco o repositorio de experiencias exitosas en la Región Puno.

Asesorar y realizar talleres desconcentrados sobre sistematización de experiencias.

## Para el sector

Mayor publicidad de las prácticas exitosas de las instituciones del Perú por diferentes medios de comunicación, de esta manera dignificar al maestro, así como demostrar a nuestra sociedad la buena labor que realiza el maestro junto a sus estudiantes desde diferentes rincones del país.

Garantizar la sostenibilidad de las experiencias exitosas en la región y el país a través del monitoreo y acompañamiento, así como el financiamiento de todas las experiencias.

## Bibliografía

- Carvajal, J. Alicia (2004) La matemática en escuela primaria. "Construcción de sentidos diversos" vol. 16
   Numero 3 España.
- Del Rio G. Guillermo. (2013) El juego tradicional como herramienta para el desarrollo de la interculturalidad en el ámbito escolar, Universidad de la Rioja trabajo para la titulación en Educación Primaria.
- Gobierno de Vasco (Recuperado en línea) http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/item-liberados/ED09\_Euskadi\_Matem\_EP4.pdf
- Gonzales A, Molina J. G. & Sánchez, M. (2014) La matemática nunca deja de ser un juego: "Investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas", Articulo de Investigación Revista Electrónica Scielo Vol. 26 Nº 03- México.
- Kamie, C. & Rheta, V.(1988). "Juegos colectivos". Aprendizaje. Visor.
- Méndez, O. Juan (2009) la etnomatematica. (Recuperado en línea)
   http://wwwetnomatematica.blogspot.pe/2009/11/la-etnomatematica.html
- Medisski, Y. (1965). "Makarenko el educador". Edit. Lautaro. Argentina
- Planas, N. (s/f), Etnomatematicas (recuperado en línea)
   http://pagines.uab.cat/nuria\_planas/sites/pagines.uab.cat.nuria\_planas/files/etnomatematicas\_PROTEGIDO.p
   df
- Salvador, A. (s/f) (recuperado en Línea)
   http://www2.caminos.upm.es/Departamentos/matematicas/grupomaic/conferencias/12.Juego.pdf
- Secretaria de Educación Pública (2001) Pensamiento Matemático Infantil "programa y materiales para el estudio" México.
- Vygostki, L. (1982). Obras II, Edit. Pedagógica. Moscú.

## Anexos

## El juego de la Rayuela

**Participantes**: 5 Participantes.

**Espacio** : En el patio de la escuela esta graficado de varios colores.

Tiempo : Indeterminado

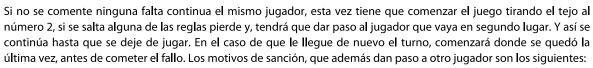
Instrucciones:

El Juego del tejo más conocido por el nombre de rayuela.

Se trata de hacer un dibujo en el suelo como el que ven graficado con pintura o con una tiza o cualquier otro material que pinte sin ensuciar demasiado.

Se comienza lanzando un trozo de teja o una piedrecita a la primera casilla, señalada con el número 1 y se va empujando con un solo pie y avanzando por orden de numeración hasta llegar al número 9, donde se puede descansar apoyando los con pies descués se tiene que volves utilizando el mismo método y basicado el recognido.

pies, después se tiene que volver utilizando el mismo método y haciendo el recorrido contrario.



- Apoyar los dos pies en el suelo, excepto en el área de descanso, número nueve, en algunos sitios lo denominan alcanzar el cielo.
- Salirse del dibujo tanto el jugador como el tejo.
- Pisar la raya con el pie.
- No se puede quedar el tejo sobre la raya.
- No calcular bien el espacio y saltarse una casilla.

El dibujo puede variar añadiendo e incluso quitando compartimentos y la manera de empujar el tejo también, se puede determinar de antemano cuantos toques máximos van a permitirse antes de saltar a la siguiente casilla.

Logro: Doble y triple de un número. Anterior – posterior, numeración y secuencias numéricas.



## El zorro y las ovejas

**Participantes** : Dos participantes. **Espacio** : Patio de la Institución.

**Materiales** : Animalitos de arcilla; un lobo y 12 ovejas que serán las fichas.

Instrucciones :

- El juego plantea la búsqueda de estrategias. Un zorro debe atrapar doce ovejas, y estas doce ovejas quieren cerrar el
  paso al zorro, para que se inmovilice y no las pueda atrapar. El juego se ejecuta con una pieza pequeña que representa
  al zorro y diez piezas más pequeñas que anterior, representa las diez ovejas. Uno de los jugadores hace de zorro y el
  otro conduce las doce ovejas. Por sorteo inicia el juego y no de los dos jugadores y luego continuarán por turno.
- Tanto el zorro como las ovejas se desplazan sobre las líneas de un tablero o en un gráfico realizado en el patio de la escuela, se muestra el gráfico del tablero del zorro y de las ovejas.
- El zorro se puede desplazar en cualquier dirección hacia adelante o hacia atrás y a los costados sobre cualquiera
  de los segmentos de la figura y ubicarse sobre el punto de intersección de dos o más segmentos, según
  corresponda. En cambio cada oveja solo puede avanzar un paso hacia adelante desplazándose sobre una de las
  diagonales o sobre uno de dos los lados de un cuadrado. Las ovejas no pueden retroceder.
- El zorro se come a una oveja cuando puede pasar sobre ella saltando sobre el punto de intersección en el que se encuentra la oveja. En este caso se saca del tablero a la oveja correspondiente. El jugador encargado de desplazar al zorro gana el juego si logra comer a las doce ovejas.
- El jugador que se encarga de las ovejas debe desplazarlas buscando siempre cercar al zorro de modo que este no pueda dar un paso más sobre ninguno de los segmentos del tablero. Si las ovejas logran cercar al zorro entonces el jugador encargado de movilizarlas abra ganado el juego.

**Logros:** Ubicación de objetos, desplazamientos, adición, sustracción con números naturales y creación de problemas.

## Los tejos

**Participantes**: Dos o más.

Espacio : El juego se realiza en un espacio libre.Tiempo : Se establece de acuerdo a lo pactado.

Materiales : Tiza y un objeto plano de tamaño mediano

Instrucciones :

 Los participantes trazan en el suelo un cuadrado dividido en nueve partes. Al recuadro del centro se le asigna el número 9 y a los cuadrados de alrededor se les colocaran los números de 1 al 8 respectivamente. Asimismo se trazan medias lunas en los cuadrado 1, 7,8 y 9.



- Los jugadores definen su turno.
- Luego cada niño(a) recorrerá su objeto y avanzar por todos les casilleros en forma ascendente sin tocar las
   líneas marcadas.
- Si logra pasar este reto, este niño(a) elige y escribe su nombre en uno de los recuadros para que no sea tocado por los demás participantes.
- Si el objeto o el pie del niño(a) llegase a tocar una línea automáticamente cede el turno al siguiente participante.
- Gana el juego quien haya escrito su nombre en la mayor cantidad de recuadros.

**Logro:** Sistema de numeración. Doble y triple de un número, ascendente y descendente.

## "Tumba latas"

**Participantes** : 2 equipos de 5 participantes

**Espacio** : El patio de la Institución.

**Tiempo**: Indeterminado.

Materiales : Latas de leche pintadas

Instrucciones :

- En el juego pueden participar dos equipos con participantes.
- Hay un niño o niña juez quien registra y verifica los resultados finales del juego.
- Se juega en un área plana, el primer niño o niña se ubica en la línea de lance inicia lanzando una pelota pequeña (trapo) ejercitando su puntería para derribar la torre de latas. Puede tener máximo tres intentos (la regla establecen los participantes)
- Los niños y niñas una vez concluida el juego; con los números que están escritas en las latas pueden formular y resolver operaciones combinadas. Gana el niño que demuestra el número mayor como resultado de dichas operaciones.

**Logro:** creación de problemas con adición, resta y multiplicación.

## Los yaces

**Participantes**: Tres a cuatro participantes.

**Espacio** : En el patio de la escuela.

Materiales : Diez a quince yaces o piedritas

pequeñas.

## Secuencia del juego:

#### 1. Chanchito

Regir y tirar los yaces a la mesa, si es el caso

- Recoger los yaces con un bote de pelota y pasarlos a la otra mano para reservarlos. Ir recogiendo sucesivamente de 1 en 1, de 2 en 2 y así hasta recoger los 6.
- Concluir el juego pasando todos los yaces a la otra mano con un bote y cogiendo con la mano libre la pelota.

#### 2. Levis

- Regir y tirar los yaces a la mesa.
- Si no cayó ninguno y todos quedaron en el dorso de la mano, jugar de 2 en 2 lo siguiente: Lanzar la pelota para el bote, e ir recogiendo los yaces en el orden mencionado y con bote pasarlo a la otra mano para reservarlo hasta completas con los 6. Con bote devolver los yaces a la mano libre.

#### 3. Pasada

- Regir y tirar los yaces a la mesa.
- Ir recogiendo sucesivamente de 1 en 1, de 2 en 2 y así hasta recoger los 6 jalándolos a manera de arrastre de frente a la maqo libre y simultáneamente al bote de pelota.
- Retornar los yaces a la otra mano con bote de pelota.

## 4. Levis con palmada

Regir y tirar los yaces a la mesa.

- Ir recogiendo sucesivamente de 1 en 1, de 2 en 2 y así sucesivamente hasta recoger los 6 con palmada y pasarlo también con palmada y bote de pelota a la mano libre.
- Con bote y palmada sobre la mano libre pasar los yaces a la otra mano.

## 5. Pasada con palmada

- Regir y tirarlos yaces la mesa.
- Ir recogiendo sucesivamente de 1 en 1, de 2 en 2 y así sucesivamente hasta recoger los 6 jalándolos a manera de arrastre y con palmada de frente a la mano libre, al bote de pelota.

## 6. Mundo

- Regir y tirar los yaces a la mesa.
- Ir recogiendo sucesivamente de 1 en 1, de 2 en 2 y así sucesivamente hasta recoger los 6 al bote de pelota y haciendo un circulo en el aire en torno a la pelota antes de que caiga a la mesa. El término "REGIR" o "CHUZAR" se usa para referirse al acto de tirar los yaces al aire y recibirlos en el dorso de la mano.

**Logro:** Reconocen Colores, forma y tamaño. Crean sus propios problemas de suma y resta. Trabajan agrupaciones. Y la iniciación de la multiplicación.

## El trompo

**Participantes**: Es individual.

**Espacio** : En patio de la escuela.

**Tiempo**: Indeterminado.

**Materiales**: El trompo de madera con u cordel.

Instrucciones :

Para lograr que el trompo gire, se enrolla un piolín o cordel desde la púa hacia la espiga, y luego se lo lanza al trompo al suelo con un movimiento brusco, sosteniendo el piolín desde el cabo que quedó sobre la espiga. Así se desenrosca al llegar al suelo, y comienza un movimiento giratorio sobre la púa, con un ritmo y duración que varían según el tipo de trompo, el impulso que se le haya dado, y la superficie sobre la que está "bailando". Luego comienza a inclinarse hacia los costados, hasta que pierde su movimiento, y se expresa que el trompo está "muerto".

Hay muchas formas de jugar. Hay quienes realizan el juego en forma grupal, lanzando varios trompos en la "troya" que es el nombre con que se designa al círculo donde bailarán los trompos, y de donde no deben salir. A veces se juega a ir chocando y dejando fuera de juego los trompos rivales. Según las reglas del juego que se establezcan, puede un jugador, lograr que el trompo de su compañero salga de la troya, o dejarlo muerto de un golpe, y quedarse así con la pieza ganada. Pero cada grupo establecerá con qué reglas de juego se manejarán.

Diversas también son las características del trompo en sí, según la región. Se consideraba que el trompo propiamente dicho medía unos seis centímetros de alto, porcunos cuatro centímetros de diámetro mayor. Pero hay formas y tamaños totalmente variados, y han llegado a hacerse trompos de todo tipo de materiales y modelos, con luces, musicales, con resortes internos, etc. pero el tradicional es el de madera y cordel.

LOGRO: Unidades de medida, medidas arbitrarias.

## Tres en raya

**PARTICIPANTES**: Dos participantes.

**ESPACIO** : Grafico en el patio de la escuela.

TIEMPO : Indeterminado.

**MATRIALES** : Tizas de colores y latas de colores o piedras.

**INSTRUCCIONES:** 

Por sorteo se elige a uno de los participantes que comienza el juego colocando una de sus piedras en el centro .Alternativamente las van colocando hasta que uno consigue completar una línea entera El ganador comienza el siquiente juego.

**LOGRO:** Se ubica en el espacio. Reconoce izquierda y Derecha.

### El kenchi

**Participantes**: Siete participantes.

**Espacio** : Exteriores. **Tiempo** : Indeterminado.

Materiales : Balón o pelota y Campo

deportivo.

#### Instrucciones :

- Los niños(as) se organizan trazando en la plataforma deportivo un cuadrado pequeño al centro de la misma.
- Se nombra a cada uno de los participantes con números del 1 al 7, respectivamente.
- Dentro del cuadrado pequeño se ubica un niño sosteniendo la pelota y fuera de él se ubicarán los demás participantes.
- El jugador que está ubicado al centro lanzará la pelota hacia arriba mencionando un número.

- El niño(a) que ha sido mencionado correrá hacia el centro para cogerla pelota.
- So logra coger la pelota en el aire, hablará en voz alta "STOP" para que los demás participantes se queden inmovilizados, procediendo a identificar al niño/ a más cercano/ y avanzará tres pasos para lanzarle la pelota tratando de eliminarlo del juego.
- Los demás jugadores deben de esquivar la pelota.
- Ganará esta competencia quienes hayan esquivado más la pelota hasta concluir el juego

#### LOGROS:

- Sistema de numeración
- Unidades de medida: El metro, centímetro y medidas arbitrarias.

#### El kiwi

**Participantes**: Diez a doce personas.

**Espacio** : El juego se realiza en un espacio libre

Tiempo : Indefinido.

Materiales : Quince latas de leche, una pelota, cartulina de colores,

plumones marcadores, tijera y cinta masking tape.

Instrucciones

- Se forman dos equipos (A-B) con la misma cantidad de personas.

- Utilizando las cartulinas, plumones, tijeras y la cinta masking tapa, los niños y niñas elaboraran carteles con números para rotularlos en cada lata.
- Entre ambos equipos formaran una torre con las latas.
- Definen las distancias que se colocaran los lanzadores (b 15 pasos) y los turnos de cada uno.
- El jugador designado del equipo A, lanza la pelota hacia las latas tratando de derribarla, seguidamente alguien del equipo B coge la pelota y la lanza hacia el otro equipo tratando de tocar a algún jugador, quienes estarán tratando de volver a armar la torre.
- El participante tocado queda eliminado.
- El juego culmina cuando el primer equipo logre armar la torre y grita kiwi, kiwi, kiwi....o cuando el segundo elimina a todos los jugadores del equipo contrario.

**LOGROS:** Sistema de numeración y creación de problemas matemáticos.







