

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**



**TABLERO LÚDICO EN EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN EN LOS  
ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA IEP N° 70025 INDEPENDENCIA  
NACIONAL PUNO, 2016**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**NADIA JUAMA TICONA TICONA**

**PATTY LUZ MAMANI CHURA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**PROMOCIÓN: 2015 - II**

**PUNO - PERÚ**

**2017**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**EL TABLERO LÚDICO EN EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA IEP N° 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL PUNO, 2016**

**NADIA JUANA TICONA TICONA**  
**PATTY LUZ MAMANI CHURA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**



**APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:**

**PRESIDENTE**

:

  
Dra. Zaida Esther Callata Gallegos

**PRIMER MIEMBRO**

:

  
Dra. Danitza Luisa Sardon Ari

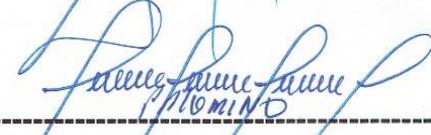
**SEGUNDO MIEMBRO**

:

  
M.Sc. Estanislao Pacompia Cari

**DIRECTOR / ASESOR**

:

  
M.Sc. Juan Alexander Condori Palomino

**Área:** Procesos Educativos  
**Tema:** Medios y Materiales

**Fecha de sustentación: 29 / Dic / 2017**

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a toda mi familia y principalmente a mis padres que han sido un pilar fundamental en mi formación como profesional, por brindarme la confianza, consejos, oportunidad y recursos para lograrlo, por estar siempre en los momentos difíciles, brindándome su amor paciencia y comprensión.

**NADIA JUANA**

Dedico esta tesis a mis padres por haberme brindado su apoyo en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

**PATTY LUZ**

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos la vida y hacer posible la realización de este trabajo, por enseñarnos lo maravilloso que es la vida.

A Nuestra Alma Mater “Universidad Nacional del Altiplano – Puno”, por habernos acogido en su claustro universitario contribuyendo de una manera eficaz en nuestra formación profesional.

A La Facultad de Ciencias de la Educación: “Escuela Profesional de Educación Primaria”, al director y cuerpo de docentes que impartieron sus conocimientos y experiencias en bien de nuestra formación profesional, de igual manera al cuerpo administrativo por su apoyo incondicional.

Al director de esta tesis M.SC. Juan Alexander Condori Palomino, por su esfuerzo y dedicación quien, con su conocimiento, su experiencia su motivación ha logrado en nosotras que podamos concluir nuestros estudios de una manera satisfactoria. De igual manera agradecer a los miembros del jurado evaluador, Dra. Zaida Esther Callata Gallegos, Dra. Danitza Luisa Sardon Ari M.SC. Estanislao Pacompia Cari. por su visión crítica de muchos aspectos, que ayudan a formarte como persona e investigador.

## ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
LISTA DE GRÁFICOS .....	6
LISTA DE TABLAS .....	1
RESUMEN .....	10
ABSTRACT .....	11
INTRODUCCIÓN .....	13

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	14
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	15
1.2.1. Definición General: .....	15
1.2.2. Definiciones Específicas .....	15
1.3. LIMITACIONES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: .....	15
1.4. DELIMITACIONES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: .....	15
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	16
1.6. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN: .....	16
1.6.1. Objetivo General:.....	16
1.6.2. Objetivos Específicos: .....	16

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:.....	17
2.2. SUSTENTO TEÓRICO:.....	19
2.2.1. Lo lúdico en el aprendizaje de las matemáticas.....	19
2.2.2. El Tablero Lúdico: .....	19
2.2.3. Aprendizaje de la Multiplicación: .....	27

2.3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN ..... 29

    2.3.1. Hipótesis General: ..... 29

    2.3.2. Hipótesis Específicas: ..... 29

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: ..... 30

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: ..... 31

    3.1.1. Tipo de Investigación: ..... 31

    3.1.2. Diseño de Investigación: ..... 31

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN:..... 32

    3.2.1. Población:..... 32

    3.2.2. Muestra:..... 32

3.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN: ..... 33

3.4. MATERIAL EXPERIMENTAL: ..... 33

    TABLERO LUDICO: Se aplicó en las actividades planificadas en cada sesión de aprendizaje en el grupo experimental. El material que se utilizó consta: ..... 33

- Para todos los casos tener 2 tableros lúdicos. .... 33
- Dicos trazados y numeradas en paleógrafo, hojas de colores, tecnopor..... 33
- Usando chapillas, canicas, piedrecillas, semillas menudas, entre otras del mismo tamaño para jugar en el senario..... 33

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:..... 33

    Para el presente trabajo de investigación se realizó las siguientes técnicas e instrumentos..... 33

- 3.5.1. Técnicas ..... 33
- 3.5.2. Instrumentos: ..... 34

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS: ..... 34

    Primero:..... 34

Segundo:.....	34
Tercero: Para conocer el nivel de logro de los estudiantes, se aplicó la prueba de entrada a ambos grupos. ....	35
Cuarto: Una vez finalizado el experimento, se aplicó a los dos grupos, la prueba de salida, relacionado a los temas desarrollados en ambos grupos, durante el tiempo de ejecución del experimento. ....	35
Quinto: Finalmente se procedió a procesar los datos recolectados para ser analizados e interpretados. ....	35
3.7.    PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS:.....	35
Primero:.....	35
Segundo:.....	35
Tercero: Se interpretó los resultados obtenidos del análisis realizado, tomando en cuenta el siguiente parámetro. ....	35
3.8.    DISEÑO ESTADÍSTICO PARA PROBAR LA HIPÓTESIS: .....	36
Establecimiento de hipótesis estadística .....	36

#### CAPÍTULO IV

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	38
4.1.    RESULTADOS DEL PRE TEST .....	39
4.1.1.    Resultados según capacidades del grupo experimental. ....	39
4.1.2.    Resultados según capacidades e indicadores del grupo control. ....	41
4.2.    RESULTADOS DEL POST TEST.....	43
4.2.1.    Resultados según capacidades del grupo experimental. ....	43
4.2.2.    Resultados según capacidades e indicadores del grupo control. ....	45
4.3.    PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA. ....	47
a)    Establecimiento de hipótesis estadística .....	48
b)    Nivel de Significancia: .....	48

c) Prueba estadística a usar: .....	48
e). Toma de decisión de aceptar o rechazar la hipótesis nula.....	50
d) Comparación de la prueba de entrada y salida.....	50
CONCLUSIONES.....	52
RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución porcentual de los resultados del desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “B” en el pre test.....	37
Figura 2: Distribución porcentual del pre test de las capacidades matemáticas para multiplicar en niños del segundo grado “B”.....	38
Figura 3: Distribución porcentual de los resultados del desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “A” en el pre test.....	39
Figura 4: Distribución porcentual del pre test de las capacidades matemáticas para multiplicar en niños del segundo grado “A”.....	40
Figura 5: Distribución porcentual de los resultados del desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “B” en el post test.....	42
Figura 6: Distribución porcentual del pre test de las capacidades matemáticas para multiplicar en niños del segundo grado “B”.....	43
Figura 7: Distribución porcentual de los resultados del desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “A” en el post test.....	44
Figura 8: Distribución porcentual del pre test de las capacidades matemáticas para multiplicar en niños del segundo grado “A”.....	45
Figura 9: Distribución porcentual del gráfico comparativo entre la prueba de entrada y prueba de salida.....	49

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Pasos para resolver ejercicios y problemas del modelo Polya.....	23
Tabla 2 Operacionalización de variables.....	30
Tabla 3 Población de La investigación.....	32
Tabla 4 Distribucion de la muestra. ....	32
Tabla 5 Desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “B” en el pre test. ....	39
Tabla 6 Desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “A” en el pre test. ....	41
Tabla 7 Desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “B” en el post test.....	43
Tabla 8 Desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “A” en el post test.....	45
Tabla 9 Calculo del estadístico adecuado.....	48
Tabla 10 Resultados comparativos entre la prueba de entrada y prueba .....	50

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

I.P.E.....	INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA
MINEDU .....	MINISTERIO DE EDUCACIÓN
UNA.....	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
DREP .....	DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
UGEL.....	UNIDAD DE GESTIÓN LOCAL
RAE .....	REAL ACADEMIA ESPAÑOLA

## RESUMEN

En la investigación se propuso como objetivo determinar la eficacia del tablero lúdico en el aprendizaje de la multiplicación, en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Primaria N° 70025 Independencia Nacional - Puno, 2017, dicho estudio es de enfoque cuantitativo, que corresponde al tipo Experimental; Diseño Cuasi - Experimental, la técnica que se ha usado para la recolección de datos es la evaluación escrita mediante la Prueba de Entrada y la Prueba de Salida aplicado a los estudiantes del Segundo Grado, tomando en cuenta a la Sección "A" como grupo experimental integrado por 12 estudiantes y la sección "B" como grupo control conformado por 15 estudiantes. Producto de la aplicación de la actividad lúdica durante el desarrollo de las sesiones en el grupo experimental, en los resultados obtenidos existe una mejora positiva en el aprendizaje de la multiplicación de la siguiente manera: 7% se encuentran en Inicio, 7% en Proceso, 60% en Logro Previsto y 27% en Logro Destacado. Asimismo, en el estadístico de la prueba de hipótesis de la t se tiene que  $t_s = 5,393$  mayor a  $t_{\alpha} = 2,145$  entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos antes y después del tratamiento, se demuestra que la aplicación del tablero lúdico en el aprendizaje de la multiplicación es eficaz en el desarrollo de resolución de ejercicios y de multiplicación, ya que el material sirvió de instrumento que potenció y enriqueció sus estructuras mentales y posibilitó explorar y actuar en la realidad. Además, el Tablero Lúdico facilitó el aprendizaje de las matemáticas, el juego, debido a su carácter motivador.

**Palabras claves:** Aprendizaje, Capacidades, eficacia, multiplicación y Tablero Lúdico

## SUMMARY

The objective of the research was to determine the effectiveness of the ludic board in learning multiplication, in the second grade students of the Primary Educational Institution No. 70025 National Independence - Puno, 2017, this study is of a quantitative approach, which corresponds to the Experimental type; Quasi - Experimental Design, the technique that has been used for the data collection is the written evaluation by the Entrance Test and the Exit Test applied to the Second Degree students, taking into account the "A" Section as an experimental group. Integrated by 12 students and section "B" as a control group made up of 15 students. Product of the application of the playful activity during the development of the sessions in the experimental group, in the obtained results there is a positive improvement in the multiplication learning in the following way: 7% are in Start, 7% in Process, 60% in Expected Achievement and 27% in Outstanding Achievement. Likewise, in the test statistic of the hypothesis of t, we have that  $t_s = 5.393$  greater than  $t_{\alpha} = 2.145$ , then the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, which means that there are statistically significant differences between the scores obtained before and after the treatment, it is demonstrated that the application of the playful board in the learning of the multiplication is effective in the development of resolution of exercises and of multiplication, since the material served as an instrument that potentiated and enriched its mental structures and made it possible to explore and act in the reality. In addition, the Playful Board facilitated the learning of mathematics, the game, due to its motivating character.

**Keywords:** Playful Board, Capacities, Learning, multiplication and efficiency.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación denominada El Tablero lúdico en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del segundo grado de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno, 2017, tiene como propósito dar una alternativa de solución a las dificultades que se presenta en el aprendizaje de la multiplicación con el fin de contribuir al desarrollo de capacidades de los estudiantes. Es fundamental mencionar que esta propuesta ayuda a los estudiantes a obtener aprendizajes significativos, por lo cual resulta un elemento valioso para el estudiante y el docente, ya que de manera sencilla y dinámica, es una guía de aprendizaje educativo hacia la formación del pensamiento creativo.

**CAPÍTULO I:** Comprende el planteamiento del problema de investigación, en el que se detalla la descripción, definición, limitaciones, justificación, y los objetivos de la investigación.

**CAPÍTULO II:** Se presenta el marco teórico, el cual incluye los antecedentes de la investigación, sustento teórico, glosario de términos básicos, hipótesis y operacionalización de variables.

**CAPÍTULO III:** Consiste en el diseño metodológico de la investigación, donde se plantea el tipo y diseño de investigación, población y muestra, ubicación y descripción de la población, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimiento del experimento, plan de tratamiento de datos y diseño estadístico para la prueba de hipótesis.

**CAPÍTULO IV:** Se muestra los resultados de la investigación a través del análisis e interpretación de los datos experimentados y el mismo proceso e experimentación en la cual se demuestra la eficacia del Tablero Lúdico en el aprendizaje de la multiplicación tomando en cuenta cinco capacidades como son: comprensión de conceptos, representación en forma gráfica y simbólica, resolución de problemas, planteamiento de ejercicios, razonamiento y demostración.

Al final se indica las conclusiones y sugerencias, que se formulan en función a los objetivos y la hipótesis, considerando como fuente y evidencias en los anexos.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

Niños, jóvenes y adultos se encuentran inmersos en una realidad de permanente cambio como resultado de la globalización y de los recientes avances de la ciencia, la tecnología y la comunicación. Estar preparados para el cambio y ser protagonistas del mismo, desde pequeños, desarrollan capacidades, conocimientos y actitudes para actuar de manera asertiva en el mundo y en cada realidad particular. En este contexto, el desarrollo del pensamiento matemático y el razonamiento lógico adquieren significativa importancia en la educación básica, permitiendo a niñas y niños estar en la capacidad de responder a los desafíos que se presentan, planteando y resolviendo con actitud analítica los problemas de su realidad. (Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regula-Educación Primaria: 43). A nivel internacional, uno de los problemas que se sigue afrontando, es el bajo rendimiento académico que tienen los estudiantes en el área de matemática, en el Perú, en el año 2014, el 26% de estudiantes alcanza el nivel satisfactorio. Esto representa un aumento de 9 puntos porcentuales en comparación con el año 2013: a pesar de ello la mayoría de los estudiantes está en nivel inicio, por lo cual no se obtiene el logro esperado. (Resultados de la ECE-2014). En dicha institución se pudo observar que los estudiantes tienen mayor dificultad en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación, debido a los escasos de la utilización de diferentes materiales en el área de matemáticas por parte de la docente. Por ello esto demanda que los maestros y las maestras apliquen diferentes materiales como estrategias de enseñanza aprendizaje, especialmente aquellas que se puedan manipular, ya que esto nos ayuda a comprender mejor los conceptos matemáticos, la resolución de ejercicios y solucionar diferentes situaciones problemáticas que tengan los niños y niñas. Por esa razón se optó realizar esta investigación con el propósito de proponer alternativas que permitan superar la situación educativa y así poder alcanzar el nivel satisfactorio, en el aprendizaje de la multiplicación con el uso del Tablero Lúdico.

## **1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

### **1.2.1. Problema General:**

¿Cuál es la eficacia del tablero lúdico en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado de la “I.E.P. N° 70025; Independencia Nacional” PUNO, 2017?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- a) ¿Cuál es la eficacia del tablero lúdico en la comprensión de conceptos matemáticos de la multiplicación en los estudiantes de segundo?
- b) ¿Cuál es la eficacia del tablero lúdico en la resolución de problemas de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado?
- c) ¿Cuál es la eficacia del tablero lúdico para mejorar la capacidad de razonamiento y demostración de ejercicios de multiplicación en los estudiantes de segundo grado?

## **1.3. LIMITACIONES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

La falta de recursos bibliográficos; puesto que nuestra Facultad existen limitados datos bibliográficos con referencia al problema de investigación. Una de las limitaciones que dificultó el trabajo de investigación, es el incumplimiento de alguna de las actividades de aprendizaje planificadas, debido a los diferentes imprevistos que se presentaron en la I.E.P. como feriados, reuniones de profesores y otros. La muestra del proyecto de investigación fue otra de las limitaciones de presente trabajo de investigación, porque solo se trabajó con una sola sección que contribuyen 15 estudiantes, lo cual es una limitación por ser muy reducida ya que debe ser con mayor número de alumnos para ver la eficacia del presente trabajo de investigación. También las limitaciones de tiempo, para una eficiente investigación se lleva a cabo con una mejor disposición de tiempo, concedido por las autoridades y personal docente de la I.E.P., donde se aplicó la investigación.

## **1.4. DELIMITACIONES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

La investigación se realizó en la I. E. P. N° 70025 Independencia Nacional Puno en el primer trimestre -2017, tomando como grupo de investigación a los estudiantes del segundo de grado, donde el grupo experimental corresponde al segundo grado

“B” y el grupo control al segundo grado “A”, en el cual se ejecutó 12 sesiones de aprendizaje tres sesiones de aprendizaje por semana con el uso del material experimental el tablero lúdico para el aprendizaje de la multiplicación.

### **1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

Estando en tiempos de cambio e innovación pedagógica y poder enfrentar los retos que se presenta es indispensable profundizar el mejoramiento de la calidad educativa tal como lo propone el Ministerio de Educación, en este sentido el Tablero Lúdico en el aprendizaje de la multiplicación aporta conocimientos teóricos y prácticos.

Esta propuesta surge de la necesidad a la cual nos enfrentamos diariamente los docentes frente a un grupo de estudiantes, por consiguiente, el presente trabajo de investigación pretende proporcionar al docente una estrategia para que el aprendizaje de la multiplicación sea atractivo y divertido para los estudiantes de Educación Primaria. Asimismo, permite conocer y comprender la operativización de la multiplicación en forma sencilla, agradable y dinámica, siendo importante a partir de la presente investigación se dará validez y confiabilidad al uso del Tablero Lúdico en el aprendizaje de la multiplicación.

### **1.6. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:**

#### **1.6.1. Objetivo General:**

Determinar la eficacia del tablero lúdico en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” PUNO, 2017.

#### **1.6.2. Objetivos Específicos:**

- a) Identificar la eficacia del tablero lúdico en la comprensión de conceptos matemáticos de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado.
- b) identificar la eficacia del tablero lúdico en la resolución de problemas de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado.
- c) Identificar la eficacia del tablero lúdico en el razonamiento y demostración de ejercicios.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

Realizada la investigación bibliográfica en cuanto a los antecedentes del trabajo de investigación, se ha considerado los siguientes.

En la tesis presenta por Avalos y Mamani (2012), denominada “Tablero Lúdico de la Multiplicación y división como material didáctico en la ejecución de ejercicios matemáticos en los niños y niñas del cuarto grado de la I.E.P. N° 70006 Paucarcolla, cuyo objetivo es: determinar el nivel de logro del aprendizaje de la ejecución de ejercicios en la aplicación del tablero lúdico de multiplicación y división en niñas y niños del cuarto grado de la I.E.P. N° 70006 Paucarcolla -2 012. Llegando a la siguiente conclusión: El tablero lúdico de multiplicación y división como material didáctico mejoro de manera significativa el nivel de aprendizaje, demostrando en el cuadro estadístico que, en la prueba de entrada los niños y niñas se encontraban en el nivel de inicio (95.1%) y en la prueba de salida se encontraron en el nivel de logro destacado (51.1%).

Otro trabajo de investigación de tesis presentado por Quispe y Perez (2013), la Piyana como material educativo en el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños y niñas del segundo grado de la I.E.P. N° 70081 “Salcedo” Puno, que tiene por objetivo: determinar la eficacia del uso de la Piyana como material educativo en el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños y niñas del segundo grado de la I.E.P. N° 70081 “Salcedo” Puno en el año 2013. Y como hipótesis: la aplicación de la Piyana como material educativo es eficaz para mejorar el nivel de aprendizaje de la adición y sustracción en niños y niñas del segundo grado de la I.E.P. N° 70081 “Salcedo” Puno en el año 2013. Llegando a la siguiente conclusión: la Piyana es eficaz en el aprendizaje de la adición y sustracción de números naturales puesto que los resultados obtenidos en la prueba de entrada es de 40.4% y en la prueba de salida 85.8%.

Un segundo trabajo de Tesis presentada por Burgos, Fica y Navarro (2005), que lleva por título: “Juegos educativos y materiales manipulables: un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas” cuyo enunciado del problema es: ¿Cómo los juegos educativos y materiales manipulables influyen en la disposición para el aprendizaje de las matemáticas en alumnos y alumnas del 4to grado del Colegio Particular Subvencionado de la ciudad de Temuco - Chile, donde el objetivo general es: Determinar si los juegos educativos y materiales educativos manipulables influyen en la disposición al aprendizaje matemático, Al momento de trabajar con los juegos educativos y materiales manipulativos, se constató que estos influían en diversos aspectos, es decir, no sólo en una mejor disposición por parte de la muestra hacia el aprendizaje de las matemáticas, sino que además en aspectos como la disciplina, lo que se observó mayoritariamente en el trabajo con juegos grupales, ya que como sabemos la naturaleza del juego es lúdica, propicia una interacción constante, lo que lleva a que alumnos y alumnas se desplacen de un lugar a otro, manteniéndose activos frente a las actividades que se desarrollan, generando en algunos casos un ambiente de desorden. Para la recolección de datos se utilizaron diferentes instrumentos tales como: entrevistas a profesores, cuestionarios de entrada y salida a los estudiantes, finalmente desarrollando una metodología basado en juegos educativos y materiales manipulativos.

En la tesis presentada por Gutiérrez y Mejía (2009), titulada: “Aplicación de juegos para lograr el aprendizaje significativo del área de matemática”, cuyo objetivo planteado es: Aplicar los juegos para elevar el aprendizaje significativo en el área de matemática en los educandos del IV ciclo de educación de la Institución Educativa N° 40052 “Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau” del distrito de Cayma - Arequipa, los datos son obtenidos a partir de los resultados de pre – prueba y post – prueba, utilizando además la lista de cotejos y pruebas estandarizadas, aquí se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Al aplicar el plan experimental se observó que los educandos potenciaron su aprendizaje y aplicaron dicho aprendizaje en su vida cotidiana logrando así un aprendizaje significativo óptimo.

- El instrumento aplicado para la variable independiente puso manifiesto para el grupo de control no logra los objetivos esperados mientras que para el grupo experimental si logro los objetivos esperados.

Es decir, el juego va a ayudar a lograr el aprendizaje significativo en el área de matemática haciendo más agradable, fácil, divertido y eficiente el aprendizaje de los educandos, tal como lo indican dichos autores.

## **2.2. SUSTENTO TEÓRICO:**

### **2.2.1. Lo lúdico en el aprendizaje de las matemáticas**

Como bien dicen López y Garfelia (1997), es su libro (El Juego como recurso educativo), acerca de la definición del juego, se han dado en la historia multitud de definiciones que a nadie han satisfecho del todo. (Como ocurre con otros fenómenos susceptibles de estudio y relativos al sujeto, el juego es más sencillo de observar que de definir y podría decirse que cada evento lúdico supone una definición) (p.124)

Los autores afirman que (la mejor forma de aproximarse al concepto del juego desde la perspectiva educativa, consiste en intentar desvelar algunos atributos que lo caracterizan). De este modo, encuentran que (la actividad libre, la ficción, el carácter desinteresado, la delimitación espacial y temporal, el orden, el ritmo, la incertidumbre y el azar, y la regla, son las cualidades que más se ajustan al concepto del juego de naturaleza social).

### **2.2.2. El Tablero Lúdico:**

Es una propuesta innovadora de material didáctico elaborado con el propósito de convertir, lo manipulable en la identificación, efectuación de ejercicios y solución de problemas de multiplicación. El tablero lúdico tiene la función de facilitar el proceso de la Enseñanza Aprendizaje, ya que aproxima al estudiante a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta del propósito de enseñanza.

#### **2.2.2.1. Tablero de Multiplicar:**

EL método Montessori ha diseñado unos tableros didácticos para utilizar en sus escuelas, con los que los niños son capaces de abordar las matemáticas de manera más divertidas. Las tablas de multiplicación están formados por una

base de madera con 100 agujeros dispuestos en filas de 10, estando numeradas tanto las filas y las columnas. Para poder utilizarlas, el niño también necesita 100 cuentas para añadir en el interior (Grau,2016,p.21).

“Este tablero es un cuadro de madera o cartón con diez hileras de diez agujeros cada uno de forma vertical y horizontal” (Hainstock, 1975,p. 34).

Es una propuesta de la maestra María Montessori. Construido con triplay y micro poroso, tiene una medida de 60cm. X 60 cm., con diez agujeros horizontales por diez agujeros verticales. Para facilitar la comprensión de números con cifras, se trabaja con los siguientes elementos:

- Unidades: alverjitas
- Decenas: maíz
- Centenas: pallar
- Unidad de millar: habas

#### **2.2.2.2. Funciones que Desarrolla el Tablero Lúdico de Multiplicación:**

- Motiva el aprendizaje de la multiplicación.
- Proporciona información relevante sobre todo lo relacionado a la multiplicación, (propiedades, procesos y combinaciones).
- Favorece el logro de las capacidades de comprensión de conceptos de multiplicación, ejecución de ejercicios, razonamiento y demostración de ejercicios.
- Consolida en los niños y niñas el afán por querer comprender otros conceptos complejos relacionado a la multiplicación.

#### **2.2.2.3. Criterios del Tablero Lúdico de Multiplicación:**

##### **a) Criterio Pedagógico:**

Los niños y niñas traen consigo un repertorio de aprendizajes construidos a través de la actividad y la interacción con su entorno. Este proceso interno, individual e interactivo se ve potenciado en el aula por las actividades dirigidas al aprendizaje significativo y las interacciones entre niños y niñas, con su maestro y los materiales educativos, en este caso con el tablero lúdico de multiplicación. El

impacto del tablero lúdico de multiplicación incrementa cuando se utilizan en pequeños grupos, para su mejor aprovechamiento; cuando se acuerdan normas para su conservación; y se organiza el espacio del aula para su ordenamiento y ubicación. Los docentes desarrollan estas estrategias cuando orientan procesos de organización, según el control de reglas de conservación a fin de que los niños y niñas utilicen el tablero lúdico de multiplicación de forma acertada. De esta manera, el desarrollo de actitudes también se logra con su uso.

*b) Criterios Psicológico:*

El criterio psicológico es muy importante, ya que rodea todo el proceso de aprendizaje. Se relaciona con la actitud y el estado emocional con los que niños y niñas enfrentan el proceso.

- Los factores más importantes del criterio psicológico son:
- Motivación
- Necesidad de logro
- Nivel de ansiedad
- Actitud hacia los contenidos de aprendizaje

El uso del tablero lúdico de multiplicación colaborara en la generación de estas condiciones afectivas. Puede ser utilizada como un elemento que active la curiosidad y con ello la ansiedad por el aprendizaje al plantearse como un reto por aprender; o al descubrir, a través del material, que el contenido tendrá un sentido útil en la ida cotidiana. El uso del tablero lúdico de multiplicación, al permitir al alumno vivenciar la necesidad de ese aprendizaje para su vida cotidiana.

*c) Criterio Técnico:*

Este material es de fácil elaboración, compresión y utilización. Este hecho permite afirmar que está al alcance de todos los niños y niñas que participan en una educación estandarizada.

**2.2.2.4. Importancia del Tablero Lúdico de Multiplicación:**

- a. Facilita la comprensión de conceptos de la multiplicación.

- b. Permite a los estudiantes participar activamente en el proceso de resolución de ejercicios, razonamiento y demostración.
- c. Facilita observar, operar, analizar y sintetizar el contenido de estudio a partir de la manipulación del material didáctico.
- d. Motiva el aprendizaje y facilita el trabajo en equipo. Estimula la imaginación y la capacidad de abstracción del estudiante.
- e. Los estudiantes demuestran seguridad, respeto y perseverancia con este material didáctico.

La Doctora Montessori demostró que si un estudiante tiene acceso al equipo de materiales puede asimilar fácilmente muchos conceptos y cálculos matemáticos. De otra forma, esos concepto y cálculos tendrán que aprender repitiéndolos hora tras hora de una manera completamente abstracta (Hainstock, 1975, p.39).

Las teorías de desarrollo y evolución psicológica que mejor describen a los niños y niñas son las cognitivas, y socioculturales. Éstas perciben que el desarrollo psicobiosocial se da a partir de la construcción y resolución física y manipulativa de problemas y ejercicios de diversa índole.

Cualquier tablero de resolución de ejercicios matemáticos es importante porque es un recurso didáctico que, en forma de juego, lleva al niño al conocimiento del universo de los números y relaciones de números, en periodo inferior a lo acostumbrado. Ellos les permiten el desarrollo de diversos ejercicios matemáticos, sin recurrir solo a la imaginación, por poseer elementos no abstractos. El conseguir avanzar sin mayor problema en el conocimiento y desarrollo de ejercicios matemáticos, se debe a que los conceptos que el alumno va adquiriendo, los realiza en forma concreta por su novedosa conformación. Está constituido por una caja de cartón de gran dureza y doble fondo o maquetas de madera, en la cual van estampados numerales en colores individuales de, presentando perforaciones que indican su valor, como también bajo de ellos. Estos elementos, tienen la particularidad de llevar insertos elementos que representan su cardinalidad confeccionados en plásticos del mismo color al numeral y con estudiado diseño para facilitar su movilidad” (Altuve, 2010,p.55).

### 2.2.2.5. *Ejecución de Ejercicios Matemáticos:*

Es necesario diferenciar la ejecución de ejercicios de la resolución de problema. El primer aspecto tiene que ver únicamente con el ejercicio planteado, conceptualizado, ejecutado y demostrado. En cambio, el segundo aspecto tiene que ver aparte de lo señalado con el profundo proceso de abstracción que todavía tiene ciertas limitantes son las edades de los niños y niñas. En virtud de lo señalado, si bien se utiliza el enfoque de George Polya, no se recurren a toda la secuencia para desarrollar su estrategia de ejecución de problemas, sin embargo, para mayor comprensión se señala en que consiste el enfoque de Polya.

Por otro lado, en la presente investigación, se indica que los ejercicios matemáticos tienen una estrecha a los problemas matemáticos en cuanto a su proceso similar, es por esa razón que se considera necesario conocer su proceso. Para este efecto, se hace alusión a George Polya, quien estuvo interesado en el proceso del descubrimiento, o como es que se derivan los resultados matemáticos. Advirtió que, para entender una teoría, se debe conocer como fue descubierta. Por ello, su enseñanza enfatiza en el proceso de descubrimiento aún más que simplemente desarrollar ejercicios apropiados (Briones,2010,p.42).

El modelo de Polya provee un marco conceptual para resolver ejercicios y problemas este consiste en cuatro pasos:

*Tabla 1*  
Pasos para resolver ejercicios y problemas del modelo Polya.

PASOS	DEFINICIÓN
<b>Comprender el ejercicio</b>	Resume la información dada y que deseas determinar
<b>Desarrollar el plan</b>	Expresa la relación entre los datos y la incógnita a través de una ecuación o fórmula. Busca patrones.
<b>Llevar a cabo el plan</b>	Ejecuta la ecuación, evalúa la fórmula, identifica el término constante del patrón, según sea el caso.
<b>Revisar.</b>	Examine la respuesta que obtuviste. Pregúntate si la respuesta tiene sentido.

Fuente: Enfoque de George Polya  
Nota: Diseño propio.

### 2.2.2.6. *Proceso de la Ejecución de Ejercicios:*

Según Hurtado (2009), nos dice que: “Para desarrollar la capacidad de ejecución de ejercicios se requiere conocer su proceso. Los pasos para lograr este cometido son los siguientes:

#### a) *Comprensión de Conceptos Matemáticos:*

Consiste en interpretar el significado de los conceptos, matemáticos relacionados a la multiplicación, reconocer las condiciones del ejercicio y representarlo grafica o simbólicamente. Para comprender los conceptos matemáticos en relación a un ejercicio de multiplicación o división:

Primero se realiza una lectura simbólica, que consiste en identificar las cantidades y la operación a realizar para extraer un significado de lo que se va a hacer; luego se analiza el concepto de la operación y si fuera posible se reformula el ejercicio para hacerlo más comprensible

Si los niños y niñas no comprenden la estructura de ejercicio y en que consiste, no pueden seguir el proceso, por ello es importante asegurar esta comprensión.

Actividades Sugeridas para la Comprensión de Conceptos:

¿En qué consiste la multiplicación?

¿Cuáles son las características de la multiplicación?

¿Es posible representar el ejercicio de un gráfico, esquema o diagrama?

¿Puedes leer el planteamiento del ejercicio con tus propias palabras?

#### b) *Reconocimiento del Tipo de Operación:*

Es decir, saber qué operación se ha de realizar y en que consiste dicha operación.

Ejemplo:  $3 \times 4 =$ . Se realizará una multiplicación.

. La multiplicación s una operación aritmética que consiste en sumar un número. Así,  $3 \times 5$  (tres multiplicado por cinco) es igual a sumar tres veces el valor 5 por sí mismo ( $5+5+5$ ).

c) *Representación del Ejercicio de Multiplicación de Forma Gráfica y Simbólica:*

El ejercicio puede representarse gráficamente para tener mayor comprensión del ejercicio. Ejemplo:  $3 \times 5 = 15$

d) *Ejecución de ejercicios:*

Es la parte más importante de la ejecución de ejercicios. Consiste en:

Aplicación de Algoritmos de Multiplicación: significa aplicar el proceso de desarrollo de las operaciones de multiplicación, en función de la comprensión de conceptos:

Hallazgo de la respuesta del ejercicio de multiplicación: significa haber encontrado la respuesta. (Rutas del Aprendizaje, 2015).

e). *Razonamiento y demostración:*

Esta parte es importante, debido a que permite comprobar si el ejercicio resuelto es verdadero o no. Para ello se requiere seguir una serie de criterios:

Demostración de la validez del proceso de ejecución de las operaciones de multiplicación.

Permite identificar del proceso o desarrollo de la ejecución del ejercicio si es verdadero o falso, entonces puede cambiar de procedimiento para lograr su contenido. Además, sustenta la respuesta que es verdadera. (Rutas del Aprendizaje, 2015).

### **2.2.2.7. Ventajas del tablero lúdico**

El Tablero Lúdico ofrece posibilidades idóneas de utilización en el desarrollo de las actividades de aprendizaje que, en función del contexto, ofrecen ventajas significativas como recurso alternativo. Para determinar sus ventajas, se considera el contexto de aplicación, en el Área de Matemática.

Según Piaget (1985), "los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla" (p.256).

Otra de las grandes ventajas es que pueden adaptarse tanto a los contenidos que se quieran trabajar como al nivel de aprendizaje de los alumnos a quienes vayan dirigidos.

Según Deulofeu (2006), nos ofrece su postura en cuanto a que deben potenciar la interacción tanto con el profesor como con los demás compañeros y favorecer el trabajo en grupo. Según el autor, los juegos deben tener dos partes: la acción y la reflexión; es decir, toda actividad propuesta debe tener una parte de trabajo por parte del alumno y, otra parte donde se reflexiona y se discute acerca de lo que se ha hecho y sobre su significado (p.136).

#### **2.2.2.8. Desventajas del tablero lúdico**

En primer lugar, los juegos pueden dar problemas organizativos: espacios para llevarlos a cabo, ruido, etc. Esto se da sobre todo en los juegos que precisan organizarse por grupos, ya que se emplea bastante tiempo en dividir la clase y empezar con la actividad. Además, no siempre se puede prever el tiempo exacto que durará el juego, ya que suelen surgir imprevistos que hacen que la estimación planeada no sea muy aproximada al tiempo invertido en realidad.

En segundo lugar, nos encontramos con dificultades materiales: en los centros no se suele disponer de material suficiente en cuanto a cantidad para todos los alumnos de la clase, a no ser que lo fabrique el propio profesor, lo que conlleva un trabajo extra para el docente.

Por último, destacar que el juego no es un método eficiente por sí solo, su uso debe estar dirigido como herramienta didáctica: jugar no es suficiente para aprender. Es necesario la explicación de los contenidos por parte del docente en clase magistral y la realización de ejercicios y problemas.

#### **2.2.2.9. Capacidades que se desarrolla con el tablero lúdico**

Las capacidades son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas. Los conocimientos son las teorías, conceptos y procedimientos legados por la humanidad en distintos campos del saber. La escuela trabaja con conocimientos

construidos y validados por la sociedad global y por la sociedad en la que están insertos. De la misma forma, los estudiantes también construyen conocimientos. De ahí que el aprendizaje es un proceso vivo, alejado de la repetición mecánica y memorística de los conocimientos preestablecidos. Las habilidades hacen referencia al talento, la pericia o la aptitud de una persona para desarrollar alguna tarea con éxito. Las habilidades pueden ser sociales, cognitivas, motoras.

Las actitudes son disposiciones o tendencias para actuar de acuerdo o en desacuerdo a una situación específica. Son formas habituales de pensar, sentir y comportarse de acuerdo a un sistema de valores que se va configurando a lo largo de la vida a través de las experiencias y educación recibida.

- Se valora, asimismo.
- Auto regula sus emociones.
- Reflexiona y argumenta ética mente.
- Vive su sexualidad de manera integral y responsable de acuerdo a su etapa de desarrollo y aprendizaje.

(MINEDU, 2017)

### **2.2.3. Aprendizaje de la Multiplicación:**

#### **2.2.3.1. La Multiplicación:**

Para la matemática, la multiplicación es una operación de composición que consiste en sumar reiteradamente un número de acuerdo a la cantidad de veces indicada por otro.

Así como las operaciones aritméticas de suma y resta, se construyen inicialmente para abreviar los recintos o procesos de medida, la multiplicación entera es un medio de abreviar los procesos, de sumar repetidamente una misma cantidad o por ejemplo, en lugar de sumar el número 6 nueve veces, decimos que  $6 \times 9$  el producto es 54, sin necesidad de efectuar las sumas repetidas, porque “sabemos multiplicar” (Godino, 2003,p.45).

Los números que intervienen en la multiplicación reciben el nombre de factores que el resultado se denomina producto. El objetivo de la operación, por lo tanto, es hallar el producto de dos factores.

Cada factor, por otra parte, tiene su propia denominación: el número a sumar repetidamente es el multiplicado, mientras que el número que indica la cantidad de veces que se suma el multiplicado es el multiplicador. La multiplicación, en definitiva, consiste en tomar el multiplicando y sumarlo tantas veces como unidades contiene el multiplicador.

Por ejemplo:  $2 \times 3 = 6$  (“dos multiplicado por tres es igual a seis”) es la operación que señala que hay que sumar 2 veces el número 3 ( $3+3=$  es igual a  $2 \times 3 = 6$ ). La misma lógica se utiliza con número más grandes ( $8 \times 5 = 40$  es igual a  $8+8+8+8+8=40$ ).

a) *Propiedades de la Multiplicación:*

- *Propiedad Conmutativa:*

Cabe resaltar que la multiplicación cumple con la propiedad conmutativa. Esto quiere decir que el orden de los factores no altera el producto:  $7 \times 2 = 14$  es igual que  $2 \times 7 = 14$  (sumar 7 veces el número 2 genera el mismo resultado que sumar 2 veces el número 7).

- *Propiedad Asociativa:*

De igual modo, cumple con la propiedad asociativa, es decir cuando se multiplican tres o más números, el producto es el mismo sin importar como se agrupan los factores.

- *Propiedad del Elemento Neutro:*

El producto de cualquier número por uno es el mismo número. Por ejemplo  $5 \times 1 = 5$ .

b) *Adquisición de la Noción de Multiplicación:*

“La multiplicación está ligada a verbos de acción tales como, juntar tantas veces, repetir tantas veces, añadir tantas veces, reunir tantas veces, reiterar, etc.” Es conveniente, por tanto tener un cierto dominio de la suma que permita un cálculo seguro de los productos los dos términos de la multiplicación desempeñan funciones diferentes: uno de ellos es la cantidad que se repite (multiplicando). El otro factor nos dice las veces que se repite la cantidad inicial (el multiplicador), se refiere a un objeto (número de veces que se repite la acción) de naturaleza diferente que el multiplicando” (Godino, 2003, p.61).

Primeramente, es necesario la noción de la operación, para ello se deben realizar numerosas actividades con material concreto y manipulativo. Este material, en este caso el tablero lúdico de multiplicación, debe posibilitar la formación de varias combinaciones básicas de multiplicación. Se debe mostrar que todo número natural puede ser dispuesto en uno o más arreglos rectangulares de filas y columnas (Borges, 2004,p.77)

Luego, el niño o niña debe graficar el ejercicio en cuestión, es decir, relacionar elementos de su entorno con las repeticiones. Por ejemplo: si se desea graficar  $2 \times 4$ , entonces se imaginará que existen dos grupos de cuatro palomas, luego se sumará todo y se obtendrá ocho, entonces  $2 \times 4 = 8$ .

Finalmente, en la parte inferior del dibujo se simbolizará la operación y su respuesta adecuada. La simbolización puede ser simple y compleja.

En relación a lo último:

La palabra 'por' que se utiliza al leer el signo 'x', pero más que asociar imágenes debe intelectualizar una simbología. Entendiendo, que no existen símbolos matemáticos si no una interpretación matemática de los símbolos, es la palabra 'veces' la que les acerca a una buena intuición del signo 'x' cuando el alumno asocie el concepto a la palabra 'veces' y al signo 'x' de forma correcta y en repetidas ocasiones, podemos indicarle que en matemáticas, lo que nosotros leemos por 'veces' se lee: 'multiplicado por' y, para abreviar decimos, simplemente (Fernandes, 2007,p.56)

## 2.3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

### 2.3.1. Hipótesis General:

El tablero lúdico es eficaz en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado de la I.E.P. N° 70025 "Independencia Nacional" Puno 2016.

### 2.3.2. Hipótesis Específicas:

- a) El tablero lúdico es eficaz en la comprensión de conceptos matemáticos de la multiplicación en los estudiantes de segundo.
- b) El tablero lúdico es eficaz para la resolución de problemas de multiplicación en los estudiantes de segundo.

- c) El tablero lúdico es eficaz para mejorar la capacidad de razonamiento y demostración de ejercicios de multiplicación en los estudiantes de segundo grado.

**2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:**

*Tabla 2*  
Operacionalización de variables.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA
V.I El tablero lúdico	Pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permite desarrollar el aprendizaje significativo en niños y niñas.</li> <li>▪ Permite desarrollar técnicas, estrategias y métodos para resolver problemas y ejercicios de multiplicación.</li> </ul>	Sesiones de aprendizaje	
	Psicológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motiva el aprendizaje significativo en niñas y niñas.</li> <li>Estimula la imaginación y la abstracción de los niños y niñas.</li> </ul>		
V.D Aprendizaje de la multiplicación	Comprensión de conceptos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconoce las características de la multiplicación.</li> <li>▪ Representa el ejercicio de multiplicación en forma gráfica y simbólica.</li> </ul>		Inicio: C (0 – 10) Proceso: B (11 – 13)
	Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifica datos en problemas de multiplicación.</li> <li>▪ Plantea ejercicios de multiplicación a partir de problemas.</li> </ul>	Prueba de pre y post test	Logro previsto: A (14 – 16) Logro destacado: AD (17 – 20)
	Razonamiento y demostración	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demuestra la validez del proceso de las operaciones de multiplicación.</li> </ul>		

Fuente: Nómima de matrícula de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno, 2017.  
Nota: Diseño propio.

## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

##### 3.1.1. Tipo de Investigación:

La investigación corresponde al tipo de investigación EXPERIMENTAL es aquella que permite con más seguridad establecer relaciones de causa a efecto, y como característica principal es usar grupo experimental y de control. El investigador manipula el factor supuestamente causal. Usa procedimientos al azar para la selección y asignación de sujetos y tratamiento (Tamayo,2003, p.128)

El propósito de la investigación EXPERIMENTAL es determinar el nivel de eficacia del tablero lúdico en el aprendizaje de la multiplicación segundo grado de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional”.

##### 3.1.2. Diseño de Investigación:

Cuasi – experimental estudia relaciones de causa – efecto, pero no en condiciones de control riguroso de todos los factores que puedan afectar el experimento. (Tamayo, 1997, p. 118),

El diseño de la investigación es cuasi-experimental, con dos grupos (control y experimental), con pre-prueba y post-prueba, su esquema es el siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{GE} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Y1} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{X} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Y2} \\ \text{GC} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Y1} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Y2} \end{array}$$

Dónde:

GE = Grupo Experimental

GC = Grupo Control

Y1 = Prueba de Entrada (Pre-Prueba)

Y2 = Prueba de Salida (Post-Prueba)

X = Tratamiento del Grupo Experimental

### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN:

#### 3.2.1. Población:

La población del presente trabajo de investigación esta constituida por los niños y niñas del segundo grado de la I.E.P. N° 70025 Independencia Nacional-Puno, los cuales estan distribuidos de la siguiente manera.

*Tabla 3*

Población de La investigación.

<b>GRADO Y SECCIÓN</b>	<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Segundo “A”</b>	7	5	12
<b>Segundo “B”</b>	9	6	15
<b>Segundo “C”</b>	8	6	14
<b>TOTAL</b>	24	21	41

Fuente: Nómima de matrícula de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno, 2017.

Nota: diseño propio.

#### 3.2.2. Muestra:

La muestra de la investigación está conformada por dos grupos, en este caso dos secciones del segundo grado, uno para el grupo control (El segundo grado A) y otro para el grupo experimental (El segundo grado B) ambas secciones pertenecen al segundo grado de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno, 2017.

*Tabla 4*

Distribucion de la muestra.

<b>GRADO Y SECCIÓN</b>	<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Segundo “A”</b>	7	5	12
<b>Segundo “B”</b>	9	6	15
<b>TOTAL</b>	16	11	27

Fuente: Nómima de matrícula de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno, 2017.

Nota: diseño propio.

### 3.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN:

La Institución educativa N° 70025 “Independencia Nacional” – Puno está ubicada en la zona norte de la región de Puno, entre la Av. Floral, en el Pasaje Hipólito Unanue N° 142. Dicha Institución Educativa alberga una considerable cantidad de estudiantes entre niños y niñas.

### 3.4. MATERIAL EXPERIMENTAL:

**TABLERO LUDICO:** Se aplicó en las actividades planificadas en cada sesión de aprendizaje en el grupo experimental. El material que se utilizó consta:

- Para todos los casos tener 2 tableros lúdicos.
- Dicos trazados y numeradas en paleógrafo, hojas de colores, tecnopor.
- Usando chapillas, canicas, piedrecillas, semillas menudas, entre otras del mismo tamaño para jugar en el senario.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

### 3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para el presente trabajo de investigación se realizó las siguientes técnicas e instrumentos.

#### 3.5.1. Técnicas

**Examen:** Es una técnica que se utilizó para medir el proceso de aprendizaje de los niños y niñas. Esta técnica consistió en la formulación de preguntas en forma oral o escrita, con el fin de determinar, concretamente, el estado en el que se

encuentra la niño o niño en lo que respecta al aprendizaje de a multiplicación de números naturales.

**Observación:** es un proceso espontaneo y natural, que usa principalmente la percepción visual, es la técnica que más se usa en el proceso diario de aprendizaje y que nos permite recoger información individual o grupal. Se usa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y cuando los niños y las niñas realizan el aprendizaje en forma autónoma. El niño o niña no percibe que está siendo evaluado, esto facilita que se manifieste en forma espontánea, trabajando individualmente o en grupo que puede ser libre o planificada.

### 3.5.2. Instrumentos:

#### ***Prueba escrita:***

Prueba de Entrada o Pre Test Se aplicó al grupo experimental y control, antes del experimento con el fin de conocer el nivel en que se encuentran en la multiplicación de los números naturales, considerando las mismas preguntas para ambos grupos. La prueba de salida o pos test se aplicó al grupo experimental y control, después de haber experimentado (experimentación del tablero lúdico) para conocer la eficacia del tablero lúdico en el aprendizaje de la multiplicación, ya que el tablero lúdico se aplicó en un solo grupo.

#### ***Lista de cotejos:***

Consiste en una lista de criterios o de aspectos que conforman indicadores de logro que permiten establecer su presencia o ausencia en el aprendizaje alcanzado por los estudiantes.

### 3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

El procedimiento a seguir para la recolección de datos será el siguiente:

**Primero:** Se presentó una solicitud a la Institución Educativa Primaria N° 70025 “Independencia Nacional” para que autorice la realización de la investigación, para lo cual se contó con el oficio de la dirección de investigación, que abalo nuestro pedido.

**Segundo:** Se coordinó con los docentes titulares y con los estudiantes, para realizar la investigación. En cuanto a los docentes se les informó los detalles

sobre los pormenores de la investigación, en tanto a los estudiantes se les explico cómo se espera que colaboren en el trabajo de investigación.

**Tercero:** Para conocer el nivel de logro de los estudiantes, se aplicó la prueba de entrada a ambos grupos.

**Cuarto:** Una vez finalizado el experimento, se aplicó a los dos grupos, la prueba de salida, relacionado a los temas desarrollados en ambos grupos, durante el tiempo de ejecución del experimento.

**Quinto:** Finalmente se procedió a procesar los datos recolectados para ser analizados e interpretados.

### 3.7. PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS:

Se realizó de la siguiente manera

**Primero:** Se realizó un ordenamiento de los datos obtenidos de las pruebas de entrada y de salida de ambos grupos.

**Segundo:** En base a los datos de procedió a elaborar la tabla de distribución de frecuencias y tabla de comparación.

**Tercero:** Se interpretó los resultados obtenidos del análisis realizado, tomando en cuenta el siguiente parámetro.

#### ESCALA CUALITATIVA

AD = Logro Destacado

A = Logro Previsto

B = En Proceso de Aprendizaje

C = En Inicio de Aprendizaje

#### ESCALA CUANTITATIVA

AD: 17 - 20

A: 13 - 16

B: 11 - 12

C: 00 - 10

- **Logro destacado:** Es cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las áreas propuestas.
- **Logro previsto:** Es cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
- **Proceso de aprendizaje:** Es cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante el tiempo razonable para lograrlo.
- **Inicio:** es cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencias dificultades para el desarrollo de estos, y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

### 3.8. DISEÑO ESTADÍSTICO PARA PROBAR LA HIPÓTESIS:

Se utilizó la prueba de hipótesis estadística de la t de student de comparación de medias de observaciones pareadas ya que los datos recolectados son de tipo paramétrico (cuantitativa) y la muestra de investigación es menor a 30 individuos. Cuya finalidad es comparar los estadísticos de dos conjuntos de puntuaciones de los mismos individuos. Para para lo cual se asume los siguientes pasos:

Establecimiento de hipótesis estadística

**H<sub>0</sub>:** El tablero lúdico no es eficaz en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno 2017.

$$u_{\bar{D}} = 0$$

**H<sub>1</sub>:** El tablero lúdico es eficaz en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno 2017.

$$u_{\bar{D}} \neq 0$$

*Nivel de Significancia:*

El nivel de significancia o error que se asume es  $\alpha = 0.05$ , que es igual al 5% margen de error, con un nivel de confianza del 95%

Prueba estadística a usar: *Calculo del estadístico adecuado*

Media de las diferencias entre las puntuaciones apareadas

Formula: t calculada  $\bar{D} = \frac{\sum D}{n} =$  para comparación de datos

$$t_s = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum \bar{D}^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Donde:

D = Diferencia de medias

$\sum$  = Sumatoria

n = Numero datos

Evaluación del estadístico. Grados de libertad para el caso es  $Gl = n - 1$

De la tabla de t de student con  $\mu = 0,05_{2\ colas}$

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se da a conocer los resultados obtenidos de la aplicación de la pre test y post test del grupo experimental y control, para determinar la eficacia del Tablero lúdico en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno de acuerdo a los objetivos planteados, el cual se llevó a cabo en un periodo de 3 meses y está organizado de la siguiente manera: Primero, se considera los resultados del pre test para ambos grupos cuya finalidad es determinar cómo se encuentran los niños del segundo grado en el aprendizaje de la multiplicación. Segundo se da conocer los resultados de la post test del grupo experimental que se da luego de la aplicación del tratamiento experimental (aplicación del tablero Lúdico) para identificar la eficacia de éste en el desarrollo de las capacidades de comprensión de conceptos, resolución de problemas y razonamiento y demostración; en el grupo control se utilizó otros materiales y recursos propios del salón de clase para desarrollar dichas capacidades, luego de las pruebas se realiza el diseño estadístico de la prueba de t para dos muestras dependientes o apareadas puesto que se compara los diseños estadísticos de dos conjuntos de puntuaciones de los mismos sujetos (Gamarra y Pujay, 2008, p.113).

Las mediciones se hacen sobre la muestra de sujetos tanto antes como después de la introducción de algún fenómeno. (Mitacc. 2001, p.229).

Finalmente se considera la comparación de los resultados del pre test y post test en ambos grupos.

#### 4.1. RESULTADOS DEL PRE TEST

##### 4.1.1. Resultados según capacidades del grupo experimental.

Tabla 5

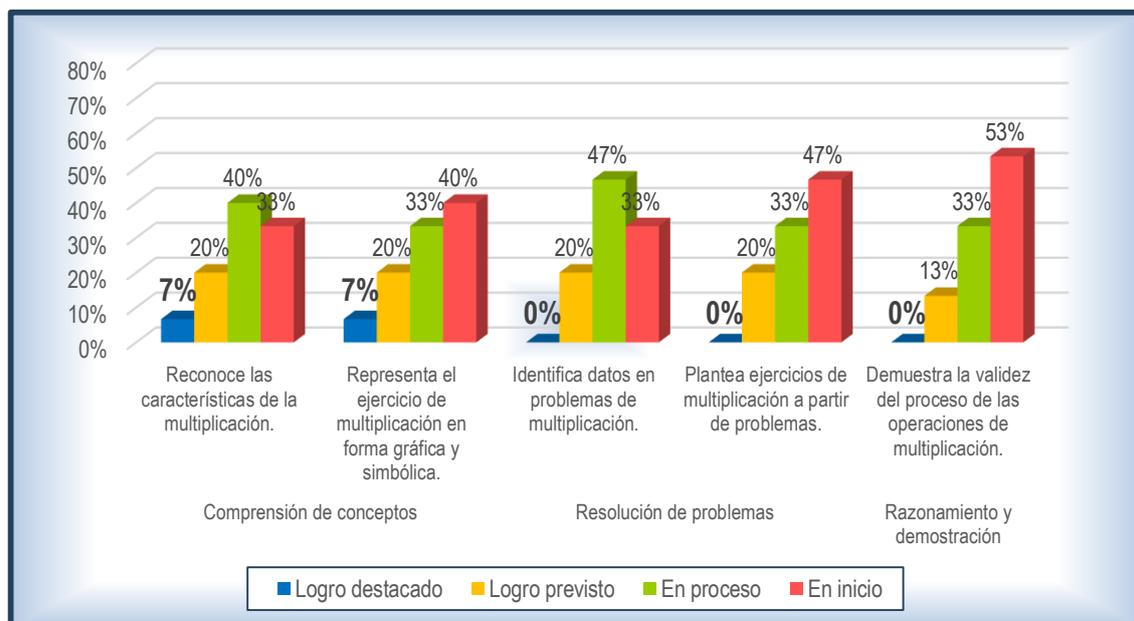
Desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “B” en el pre test.

Dimensiones	Indicadores	Logro destacado		Logro previsto		En proceso		En inicio		TOTAL	
		[AD]		[A]		[B]		[C]			
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Comprensión de conceptos	Reconoce las características de la multiplicación.	1	7%	3	20%	6	40%	5	33%	15	100%
	Representa el ejercicio de multiplicación en forma gráfica y simbólica.	1	7%	3	20%	5	33%	6	40%	15	100%
Resolución de problemas	Identifica datos en problemas de multiplicación.	0	0%	3	20%	7	47%	5	33%	15	100%
	Plantea ejercicios de multiplicación a partir de problemas.	0	0%	3	20%	5	33%	7	47%	15	100%
Razonamiento y demostración	Demuestra la validez del proceso de las operaciones de multiplicación.	0	0%	2	13%	5	33%	8	53%	15	100%
<b>TOTAL PROMEDIO</b>		<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>3</b>	<b>20%</b>	<b>6</b>	<b>40%</b>	<b>6</b>	<b>40%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fuente: Matriz de resultados del pre test del grupo experimental.

Nota: diseño propio.

Figura 1: Distribución porcentual de los resultados del desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “B” en el pre test.



Fuente: Cuadro N° 3

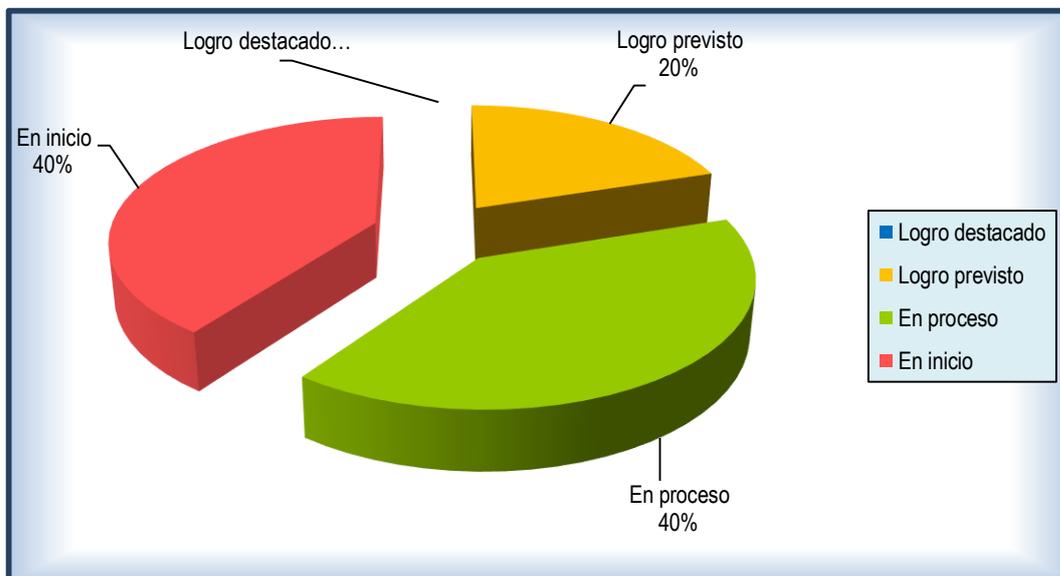
Elaboración: Las investigadoras.

### Interpretación.

Los resultados alcanzados de acuerdo a los indicadores del pre test del grupo experimental muestran que en la capacidad de comprensión de conceptos: el 40% de los niños se ubican en la escala de calificación en proceso de reconocer las características de la multiplicación y el 40% en inicio en representar el ejercicio de multiplicación en forma gráfica y simbólica.

En la capacidad de resolución de problemas: el 47% de niños se ubican en la escala de calificación en proceso de identificar datos en problemas de multiplicación y el 47% está en inicio de plantear ejercicios de multiplicación a partir de problemas. finalmente, en la capacidad razonamiento y demostración; el 53% de los niños están en la escala de calificación en inicio puesto que no demuestran la validez del proceso de las operaciones de multiplicación.

*Figura 2:* Distribución porcentual del pre test de las capacidades matemáticas para multiplicar en niños del segundo grado "B"



**Fuente:** Cuadro N ° 3

**Elaboración:** Las investigadoras.

### Interpretación

Los resultados promedio total del pre test del grupo experimental muestran que; en la escala de calificación en logro destacado no se encontró a ningún niño, en logro previsto se ubicó al 20%, en proceso 40% y en inicio al 40%. Los resultados revelan

que la mayoría de los niños no logran desarrollar las capacidades de comprensión de conceptos, resolución de problemas y razonamiento y demostración para solucionar problemas de multiplicación en los niños del segundo grado.

**4.1.2. Resultados según capacidades e indicadores del grupo control.**

Tabla 6

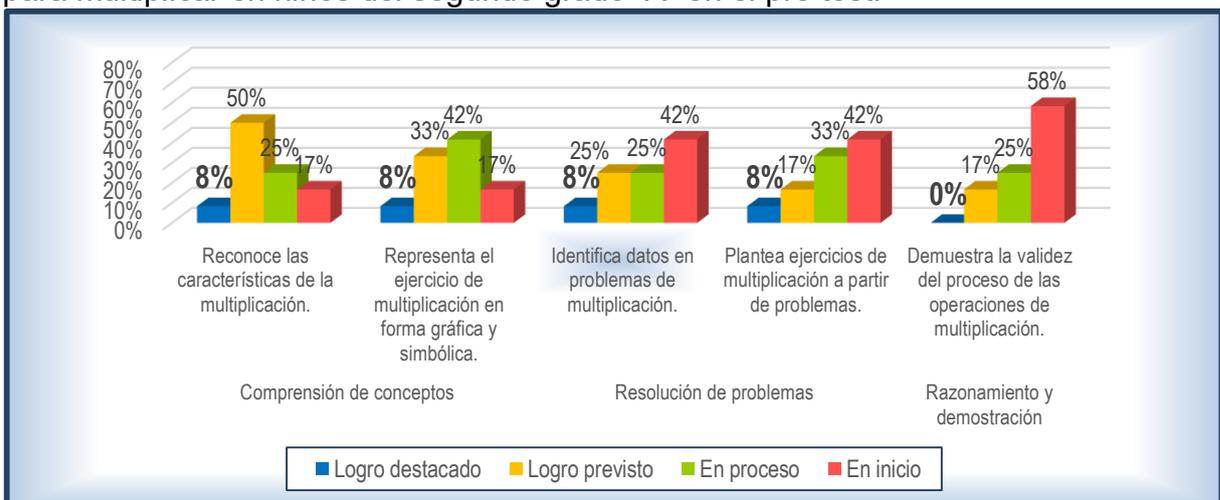
Desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “A” en el pre test.

Dimensiones	Indicadores	Logro destacado [AD]		Logro previsto [A]		En proceso [B]		En inicio [C]		TOTAL	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
		Comprensión de conceptos	Reconoce las características de la multiplicación.	1	8%	6	50%	3	25%	2	17%
Representa el ejercicio de multiplicación en forma gráfica y simbólica.	1		8%	4	33%	5	42%	2	17%	12	100%
Resolución de problemas	Identifica datos en problemas de multiplicación.	1	8%	3	25%	3	25%	5	42%	12	100%
	Plantea ejercicios de multiplicación a partir de problemas.	1	8%	2	17%	4	33%	5	42%	12	100%
Razonamiento y demostración	Demuestra la validez del proceso de las operaciones de multiplicación.	0	0%	2	17%	3	25%	7	58%	12	100%
<b>TOTAL PROMEDIO</b>		<b>1</b>	<b>8%</b>	<b>3</b>	<b>25%</b>	<b>4</b>	<b>33%</b>	<b>4</b>	<b>33%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Matriz de resultados del pre test del grupo control.

Nota: diseño propio.

Figura 3: Distribución porcentual de los resultados del desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “A” en el pre test.



Fuente: Cuadro N ° 4

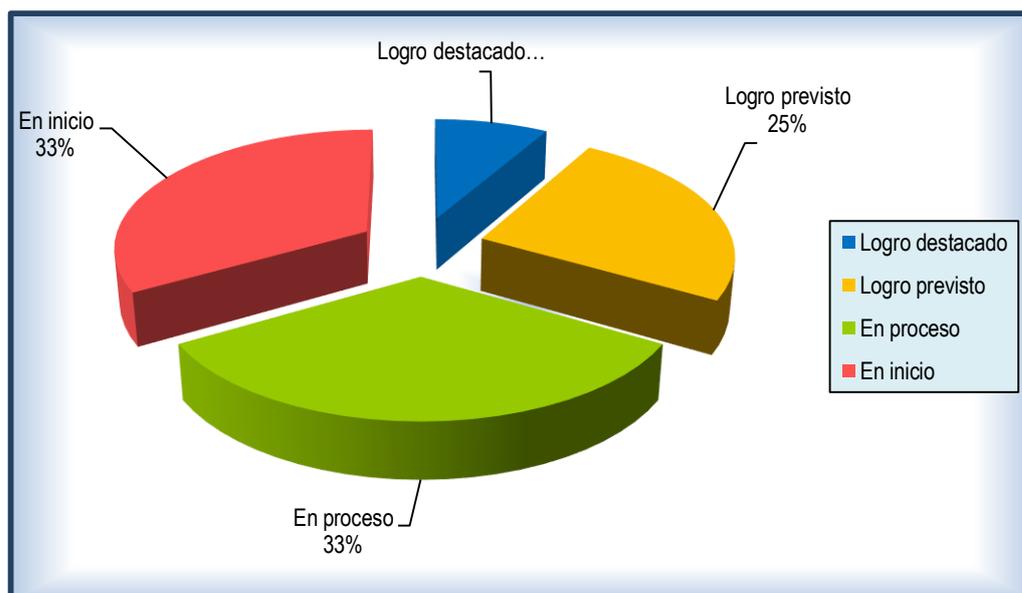
Elaboración: Las investigadoras

### Interpretación.

Los resultados alcanzados de acuerdo a los indicadores del pre test del grupo control muestran que en la capacidad de comprensión de conceptos: el 50% de los niños se ubican en la escala de calificación en logro previsto de reconocer las características de la multiplicación y el 42% en proceso de representar el ejercicio de multiplicación en forma gráfica y simbólica.

En la capacidad de resolución de problemas: el 42% de niños se ubican en la escala de calificación en inicio de identificar datos en problemas de multiplicación, asimismo el 42% está en inicio de plantear ejercicios de multiplicación a partir de problemas. Finalmente en la capacidad razonamiento y demostración; el 58% de los niños están en la escala de calificación en inicio puesto que no demuestran la validez del proceso de las operaciones de multiplicación.

*Figura 4:* Distribución porcentual del pre test de las capacidades matemáticas para multiplicar en niños del segundo grado "A"



**Fuente:** Cuadro N ° 4

**Elaboración:** Las investigadoras.

### Interpretación

Los resultados promedio total del pre test del grupo control muestran que; en la escala de calificación en logro destacado se encontró al 9% del total de niños evaluados, en logro previsto se ubicó al 25%, en proceso 33% y en inicio al 33%. Los resultados revelan que la mayoría de los niños no logran desarrollar las

capacidades de comprensión de conceptos, resolución de problemas y razonamiento y demostración para solucionar problemas de multiplicación en los niños del segundo grado.

## 4.2. RESULTADOS DEL POST TEST

### 4.2.1. Resultados según capacidades del grupo experimental.

Tabla 7

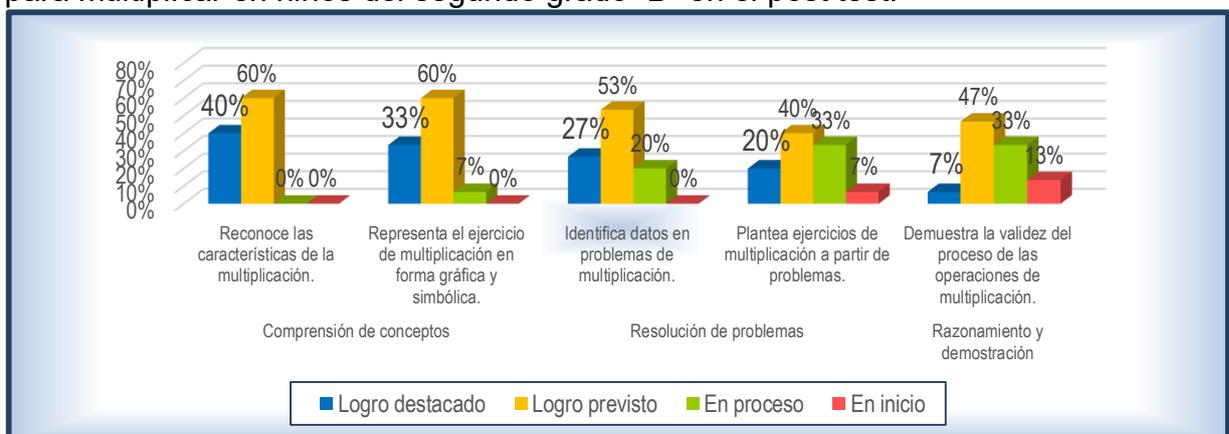
Desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “B” en el post test.

Dimensiones	Indicadores	Logro destacado		Logro previsto		En proceso		En inicio		TOTAL	
		[AD]		[A]		[B]		[C]		fi	%
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%		
Comprensión de conceptos	Reconoce las características de la multiplicación.	6	40%	9	60%	0	0%	0	0%	15	100%
	Representa el ejercicio de multiplicación en forma gráfica y simbólica.	5	33%	9	60%	1	7%	0	0%	15	100%
Resolución de problemas	Identifica datos en problemas de multiplicación.	4	27%	8	53%	3	20%	0	0%	15	100%
	Plantea ejercicios de multiplicación a partir de problemas.	3	20%	6	40%	5	33%	1	7%	15	100%
Razonamiento y demostración	Demuestra la validez del proceso de las operaciones de multiplicación.	1	7%	7	47%	5	33%	2	13%	15	100%
<b>TOTAL PROMEDIO</b>		<b>4</b>	<b>25%</b>	<b>8</b>	<b>50%</b>	<b>3</b>	<b>19%</b>	<b>1</b>	<b>6%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Fuente: Matriz de resultados del post test grupo experimental.

Nota: Diseño propio.

Figura 5: Distribución porcentual de los resultados del desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “B” en el post test.



Fuente: Cuadro N ° 5

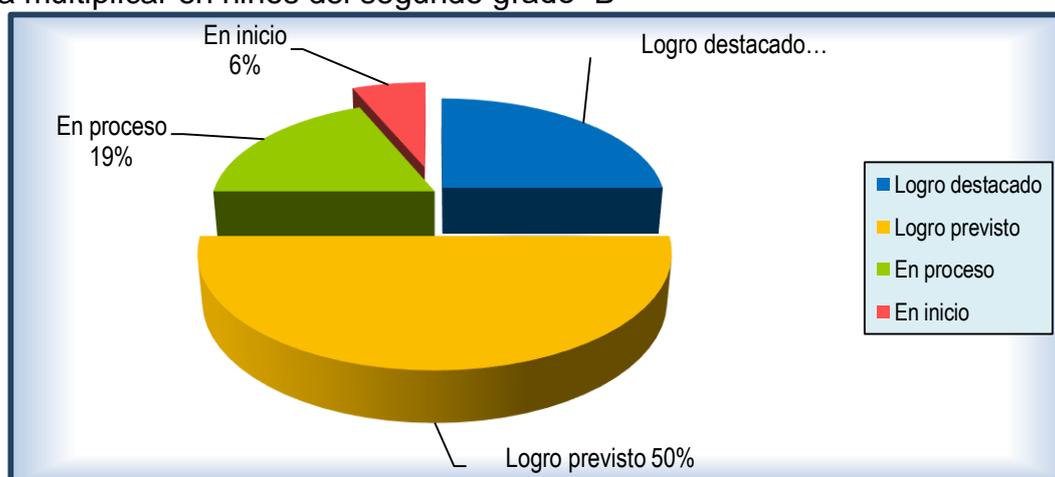
Elaboración: Las investigadoras

### Interpretación.

Los resultados alcanzados de acuerdo a los indicadores del post test del grupo experimental muestran que en la capacidad de comprensión de conceptos: el 60% de los niños se ubican en la escala de calificación en logro previsto y 40% en logro destacado lo que da conocer que los niños logran reconocer las características de la multiplicación y el 60% están en logro previsto y un 33% en logro destacado lo que significa que los niños logran representar el ejercicio de multiplicación en forma gráfica y simbólica.

En la capacidad de resolución de problemas: el 27% de niños se ubican en la escala de calificación en logro destacado y el 53% en logro previsto identificándose niños que logran identificar datos en los problemas de multiplicación en el indicador plantear ejercicios de multiplicación a partir de problemas se encontró al 40% en logro previsto y en logro destacado al 20% evidenciándose a niños que logra desarrollar estos indicadores. Finalmente, en la capacidad razonamiento y demostración; el 57% de los niños están en la escala de calificación en logro previsto y 7% en logro destacado los resultados denotan que los niños demuestran la validez del proceso de las operaciones de multiplicación. Los resultados demuestran que la aplicación del tablero lúdico es eficaz en el aprendizaje de la multiplicación en los niños del segundo grado de la I.E.P. N° 70025 "Independencia Nacional" de la ciudad de Puno en el año 2017.

*Figura 6:* Distribución porcentual del pre test de las capacidades matemáticas para multiplicar en niños del segundo grado "B"



**Fuente:** Cuadro N° 5

**Elaboración:** Las investigadoras.

## Interpretación

Los resultados promedio total del post test del grupo experimental muestran que; en la escala de calificación en logro destacado se encontró al 25% de los niños, en logro previsto se ubicó al 50%, en proceso 19% y en inicio al 6%. Los resultados revelan que la mayoría de los niños logran desarrollar las capacidades de comprensión de conceptos, resolución de problemas y razonamiento y demostración para solucionar problemas de multiplicación en los niños del segundo grado puesto que la aplicación del tablero lúdico mejora notablemente las capacidades de multiplicar en los niños.

### 4.2.2. Resultados según capacidades e indicadores del grupo control.

Tabla 8

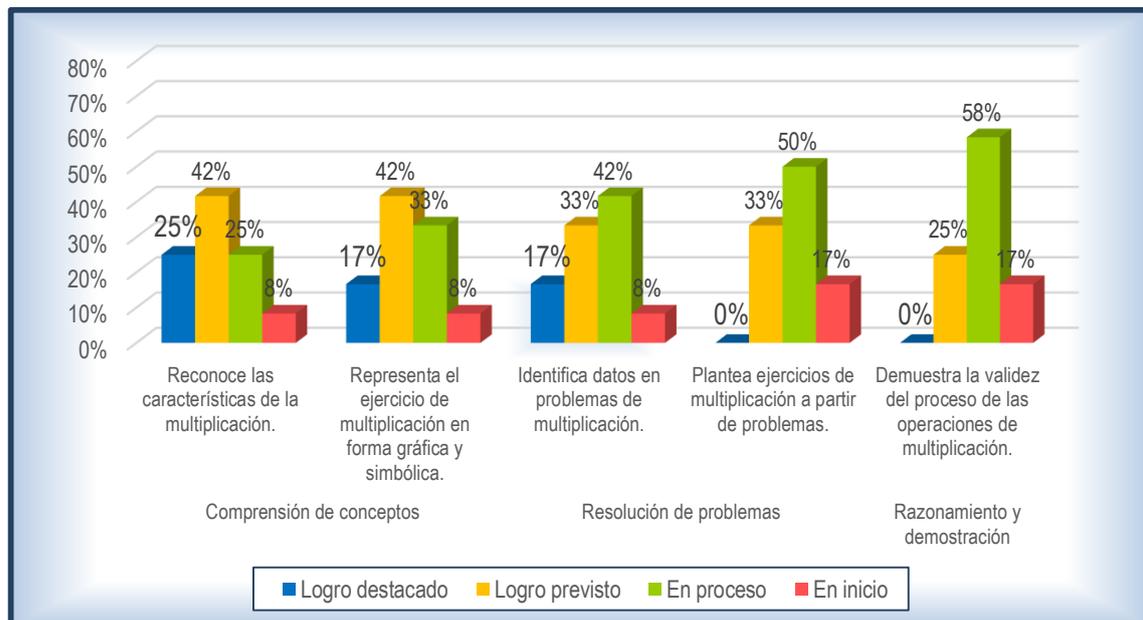
Desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado "A" en el post test.

Dimensiones	Indicadores	Logro destacado		Logro previsto		En proceso		En inicio		TOTAL	
		[AD]		[A]		[B]		[C]			
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Comprensión de conceptos	Reconoce las características de la multiplicación.	3	25%	5	42%	3	25%	1	8%	12	100%
	Representa el ejercicio de multiplicación en forma gráfica y simbólica.	2	17%	5	42%	4	33%	1	8%	12	100%
Resolución de problemas	Identifica datos en problemas de multiplicación.	2	17%	4	33%	5	42%	1	8%	12	100%
	Plantea ejercicios de multiplicación a partir de problemas.	0	0%	4	33%	6	50%	2	17%	12	100%
Razonamiento y demostración	Demuestra la validez del proceso de las operaciones de multiplicación.	0	0%	3	25%	7	58%	2	17%	12	100%
<b>TOTAL PROMEDIO</b>		<b>1</b>	<b>9%</b>	<b>4</b>	<b>36%</b>	<b>5</b>	<b>45%</b>	<b>1</b>	<b>9%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Matriz de resultados del post test del grupo control.

**Nota:** diseño propio.

Figura 7: Distribución porcentual de los resultados del desarrollo de capacidades para multiplicar en niños del segundo grado “A” en el post test.



Fuente: Cuadro N ° 6

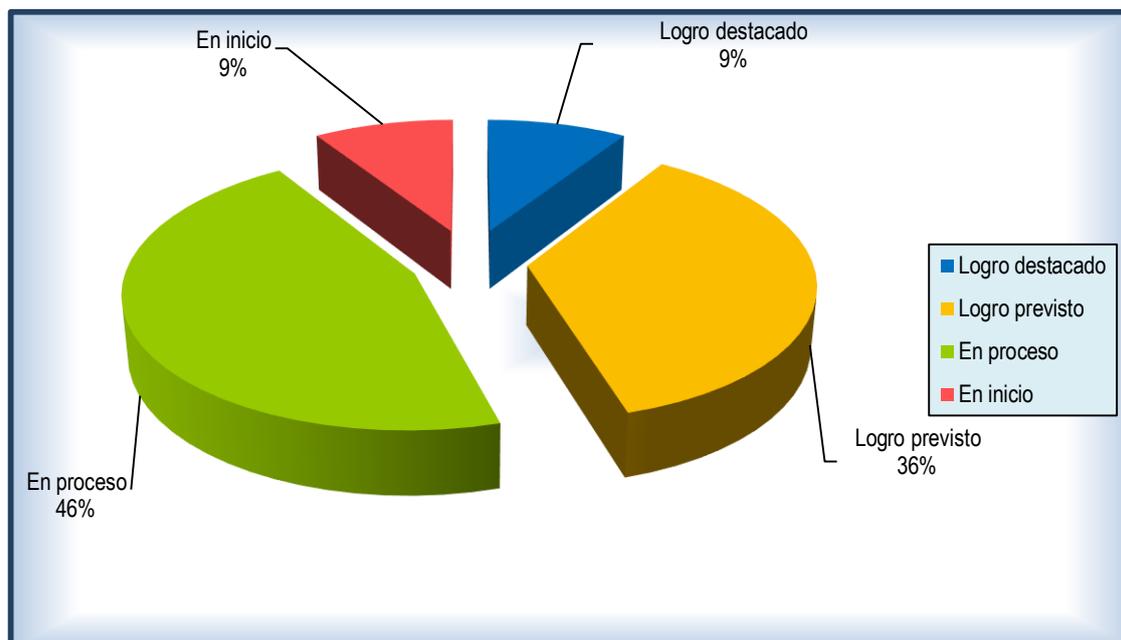
Elaboración: Las investigadoras.

### Interpretación.

Los resultados alcanzados de acuerdo a los indicadores del post test del grupo control muestran que en la capacidad de comprensión de conceptos: el 25% de los niños se ubican en la escala de calificación de logro destacado y el 42% en logro previsto denotando una mejora en reconocer las características de la multiplicación; el 17% de niños se encuentran en el logro destacado y en logro previsto el 42% de niños que representan el ejercicio de multiplicación en forma gráfica y simbólica.

En la capacidad de resolución de problemas: el 17% de niños se ubican en la escala de calificación en logro destacado, el 33% en logro previsto los resultados denotan un progreso en los niños para identificar datos en problemas de multiplicación, asimismo el 50% de niños se ubican en proceso ya que muestran ciertas dificultades para plantear ejercicios de multiplicación a partir de problemas. Finalmente, en la capacidad razonamiento y demostración; el 58% de los niños están en la escala de calificación en proceso dando a conocer que los niños tienen dificultades para demostrar la validez del proceso de las operaciones de multiplicación.

*Figura 8:* Distribución porcentual del pre test de las capacidades matemáticas para multiplicar en niños del segundo grado “A”



**Fuente:** Cuadro N ° 6

**Elaboración:** Las investigadoras.

### Interpretación

Los resultados promedio total del post test del grupo control muestran que; en la escala de calificación en logro destacado se encontró al 9% del total de niños evaluados, en logro previsto se ubicó al 36%, en proceso 46% y en inicio al 9%. Los resultados revelan que la mayoría de los niños están en proceso de desarrollar las capacidades de comprensión de conceptos, resolución de problemas y razonamiento y demostración para solucionar problemas de multiplicación en los niños del segundo grado.

### 4.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA.

Se utilizó la prueba de hipótesis estadística de la t de student de comparación de medias de observaciones pareadas ya que los datos recolectados son de tipo paramétrico (cuantitativa) y la muestra de investigación es menor a 30 individuos. Cuya finalidad es comparar los estadísticos de dos conjuntos de puntuaciones de los mismos individuos. Para para lo cual se asume los siguientes pasos:

**a) Establecimiento de hipótesis estadística**

**H<sub>0</sub>:** No existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos antes y después de la aplicación del Tablero Lúdico en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno.

$$u_{\bar{D}} = 0$$

**H<sub>1</sub>:** Existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos antes y después de la aplicación del Tablero Lúdico en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de segundo grado de la I.E.P. N° 70025 “Independencia Nacional” Puno.

$$u_{\bar{D}} \neq 0$$

**b) Nivel de Significancia:**

El nivel de significancia o error que se asume es  $\alpha = 0.05$ , que es igual al 5% margen de error, con un nivel de confianza del 95%

**c) Prueba estadística a usar:**

*Tabla 9*  
Calculo del estadístico adecuado

Nº DE ALUMNOS	ANTES DEL EXPERIMENTO	DESPUÉS DEL EXPERIMENTO	DIFERENCIA	
	(a)	(d)	D (d - a)	D <sup>2</sup>
1	5	18	13	169
2	6	16	10	100
3	17	16	-1	1
4	8	13	5	25
5	9	19	10	100
6	14	14	0	0
7	9	19	10	100
8	8	13	5	25
9	11	15	4	16
10	8	16	8	64
11	11	10	-1	1
12	5	11	6	36
13	13	18	5	25
14	6	13	7	49
15	7	13	6	36
<b>SUMATORIA</b>			<b>87</b>	<b>747</b>
<b>NUMERO DE OBSERVACIONES</b>			<b>15</b>	

Fuente:  
Nota: diseño del autor.

Media de las diferencias entre las puntuaciones apareadas

$$\bar{D} = \frac{\sum D}{n} = \frac{87}{15} = 5.80$$

$$t_s = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum \bar{D}^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Reemplazando valore

$$t_s = \frac{5.80}{\sqrt{\frac{747 - \frac{87^2}{15}}{15(15-1)}} = \frac{5.80}{1,07}$$

$$t_s = 5,398$$

*Evaluación del estadístico.* Grados de libertad para el caso es

$$Gl = n - 1$$

$$Gl = 15 - 1$$

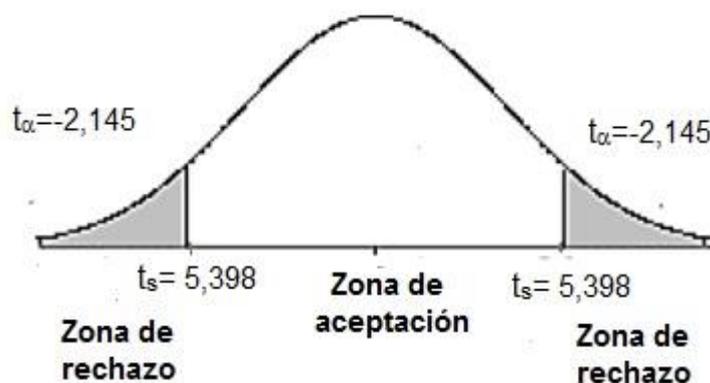
$$Gl = 14$$

De la tabla de t de student con  $\mu = 0,05_{2\ colas}$  y 13 grados de libertad se tiene:

$$t_{25;\alpha/2} = -2.145$$

**d). Regla de Decisión.**

Para esta investigación se utiliza la regla de decisión, para observar si el valor de la T de student está en la región de aceptación, entonces se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.



**e). Toma de decisión de aceptar o rechazar la hipótesis nula**

Del valor obtenido  $t_s = 5,398$  mayor a  $t_{\alpha} = -2,145$  entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Por lo que se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos antes y después de la aplicación del Tablero lúdico en el aprendizaje de la multiplicación en los niños del segundo grado de la Institución Educativa Primaria N° 70025 “Independencia Nacional” Puno.

**d) Comparación de la prueba de entrada y salida**

Tabla 10

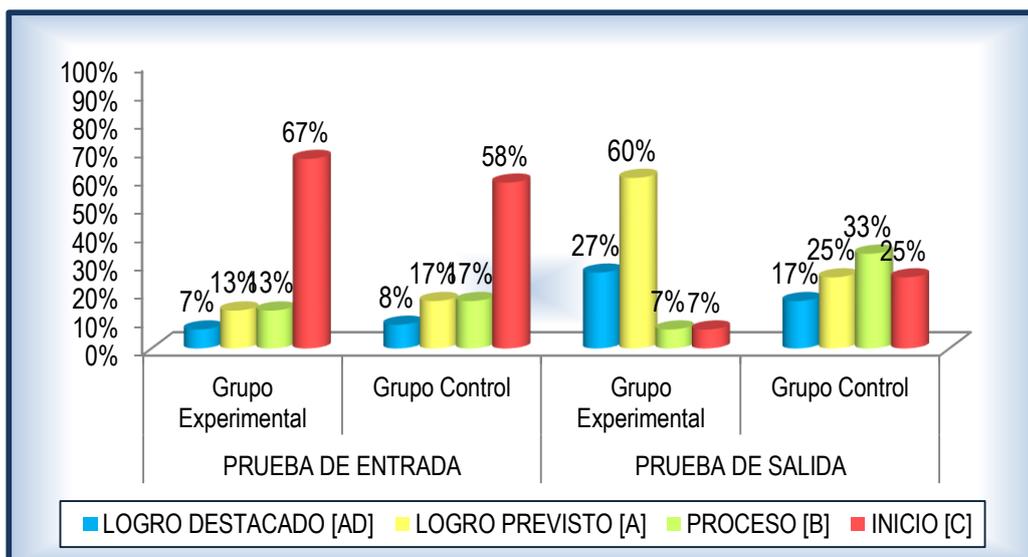
Resultados comparativos entre la prueba de entrada y prueba

ESCALA DE CALIFICACIÓN		PRUEBA DE ENTRADA				PRUEBA DE SALIDA			
		Grupo Experimental		Grupo Control		Grupo Experimental		Grupo Control	
		Fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%
LOGRO DESTACADO [AD]		1	7%	1	8%	4	27%	2	17%
LOGRO PREVISTO [A]		2	13%	2	17%	9	60%	3	25%
PROCESO [B]		2	13%	2	17%	1	7%	4	33%
INICIO [C]		10	67%	7	58%	1	7%	3	25%
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuadros 03 y 04; 06,07

Nota: diseño propio.

Figura 9: Distribución porcentual del gráfico comparativo entre la prueba de entrada y prueba de salida



Fuente: Cuadro N° 8

Elaboración: Las investigadoras

## Interpretación

Los resultados del pre test denotan que la mayoría de los niños se encuentran ubicados en la escala de calificación en inicio, tanto en el grupo experimental como en el grupo control con un 67% y 58% respectivamente, puesto que no logran desarrollar las capacidades de: comprensión de conceptos, resolución de problemas y; Razonamiento y demostración, por lo que se aplica el tratamiento experimental (Tablero lúdico). En los resultados de la post test del grupo experimental la mayoría de los niños se ubican en la escala de calificación de logro destacado con un 27% y en logro previsto con un 60% del total de niños evaluados, con lo que se afirma que la aplicación del tablero lúdico es eficaz en el aprendizaje en logro de las capacidades de la multiplicación en los niños de segundo grado, sin embargo en el grupo control la mayoría de niño se ubican en la escala de calificación en logro previsto con un 25% y solo un 17% en logro destacado, estos resultados demuestran que los niños están en proceso de lograr las capacidades evaluadas para lo cual necesitaran más tiempo y mayor atención por parte del docente.

## CONCLUSIONES

- Primera.** La aplicación del tablero lúdico es eficaz en el aprendizaje de la multiplicación en sus capacidades de comprender conceptos, resolver problemas ; razonar y demostrar en los niños del segundo grado de la I.E.P. N° 70025 Independencia Nacional-Puno, puesto que en el post test del grupo experimental el 27% se encuentran en un logro destacado y 60% en un logro previsto del total de niños, lo que significa que los niños logran aprender la multiplicación; asimismo a un nivel de significancia del 5% en el estadístico de la prueba de hipótesis de la t se tiene que  $t_s = 5,398$  mayor a  $t_{\alpha} = -2,145$  entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna lo que significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos antes y después del tratamiento.
- Segunda.** El tablero lúdico logra desarrollar la capacidad de comprensión de conceptos facilitando al niño a reconocer las características de la multiplicación y representar los ejercicios de multiplicación en forma gráfica y simbólica, puesto que en el post test del grupo experimental el 40% de los niños están en logro destacado y el 60% en un logro previsto y 33% en las escalas de calificación en logro destacado y 60% en un logro previsto respectivamente.
- Tercera:** La utilización del tablero lúdico logra desarrollar la capacidad de resolución de problemas, ya que en el post test del grupo experimental se ubicó al 27% de niños que están en logro destacado y el 53% en logro previsto respectivamente, evidenciándose en los niños identificar datos en problemas de multiplicación y en plantea ejercicios de multiplicación a partir de problemas se encontró al 20% en las escalas de calificación en logro destacado y 40% en logro previsto.
- Cuarta:** El uso del tablero lúdico logra desarrollar la capacidad de razonamiento y demostración, puesto que en el post test del grupo experimental se ubicó al 7% de niños que están en logro destacado y 43% en logro

previsto respectivamente, denotándose en los niños demostrar la validez del proceso de las operaciones de multiplicación.

## RECOMENDACIONES

- Primera.** Se recomienda a los docentes de la región y todo el país utilicen y prioricen el Tablero Lúdico como recurso didáctico para desarrollar las capacidades de comprender conceptos básicos que le permiten reconocer las características de la multiplicación y representar los ejercicios matemáticos en forma gráfica y simbólica, se sugiere a los docentes del área de matemáticas utilizarlo para mejorar y contribuir el perfeccionamiento del aprendizaje.
- Segunda.** Se recomienda a las autoridades educativas de las Instituciones Educativas Primarias, fomenten la utilización de diversos recursos didácticos, estrategias y dinámicas innovadoras que fomenten en los niños la iniciativa de identificar problemas de multiplicación y plantear soluciones en su vida cotidiana.
- Tercera.** A los investigadores replicar este tipo de recursos didácticos en otras instituciones educativas para validar la eficacia del Tablero Lúdico como medio para desarrollar las capacidades y habilidades de razonamiento matemáticas en los niños del nivel inicial y primario de este modo conseguir mayor confiabilidad de los resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altuve, G (2010). *El tablero para la enseñanza de las matemáticas* . Lima, Peru: Maferro.
- Borges, R. (2004). *Didáctica de las matemáticas*. Colombia: Cantabrias.
- Burgos, V., Fica, N. & Navarro, L. (s.f.). Tesis: Juegos Educativos y Materiales Manipulables, Temuco - Chile
- Briones, G. (2010). *Nueva propuesta metodológica de la enseñanza en matemáticas*. Lima: San Marcos.
- Deulofeu, J. (2006). *Juegos y recreaciones para la enseñanza de las matemáticas*. Recuperado de <http://goo.gl/QB6GFx>
- Fernandes, A. (2007). *Simbolos matematicos*. Santiago de Chile : Ginebra.
- Godino, B. Y. (2003). *Didáctica de las matemáticas* . Mexico: Columbia.
- Gutierrez, Y., & Mejia, L. (2009). Tesis: Aplicación de Juegos para lograr el Aprendizaje Significativo del Área de Matemática. Cayma - Arequipa.
- Grau, D. (2016). *Tabla de multiplicar segun el metodo Montessori*. Mexico: Diana
- Hainstock, E. (1975). *Enseñanza Montessori en el hogar los años escolares*. Mexico: Diana.
- Hurtado, J. (2009). *Guía para la comprensión de conceptos matemáticos*. Bogota: Quiron S. A.
- Lopez M. R., y Garfelia E. (1997). *El juego como recurso educativo; Guía antológica*. España: Universitat de València.
- MINEDU (2017). *Curriculo Nacional* y MINEDU (2015). *Rutas del aprendizaje* Lima, Perú: Maferro.
- MINEDU (2006). *Guía de Evaluación de educación inicial*. Lima. Editorial : Grafica Técnica SRL.

MINEDU, (2015). Rutas del aprendizaje. Perú. Editorial: Amauta impresiones comerciales SAC

MINEDU. (2006). Guía de Evaluación de educación inicial. Lima. Editorial: Grafica Técnica SRL

Piaget, J. (1985). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona:Planeta

Tamayo, & Tamayo, M. (1997). Proceso de la Investigación Científica.

México. Editorial: Limusa S.A.

Tamayo, & Tamayo, M. (2003). Proceso de la Investigación Científica.

México. Editorial: Noriega Cuarta Edición.

# ANEXO N° 1

(PRUEBA DE ENTRADA)

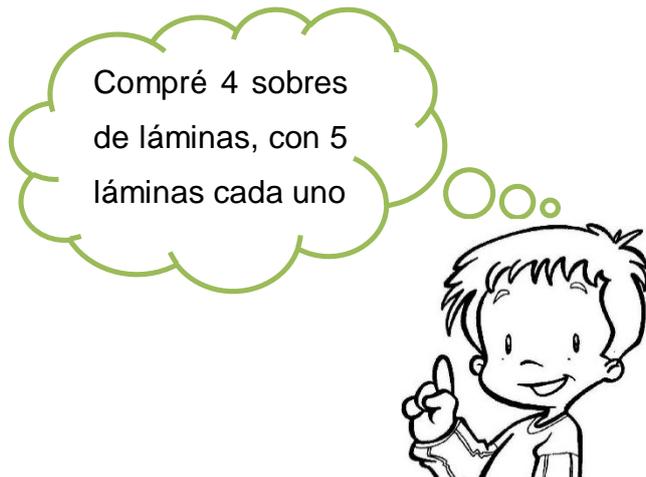
### Prueba De Pre –Test

Área: .....

Nombres y apellidos:.....

Grado: ..... Sección: .....

**1. REPRESENTA LO QUE DICE JAVIER. LUEGO COMPLETA.**



\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

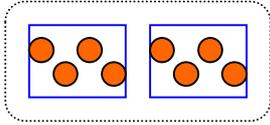
\_\_\_\_\_ Veces \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

**2. COMPLETA LA TABLA.**

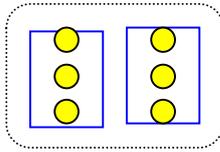
ADICIÓN	NÚMERO DE VECES	MULTIPLICACIÓN	PRODUCTO
5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5			
	7 VECES 3		
		6 X 7	
8 + 8 + 8 + 8			
	9 VECES 2		
		7 X 7	
1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1			

**ESCRIBE COMO ADICIÓN Y COMO MULTIPLICACIÓN LAS CANTIDADES REPRESENTADAS.**



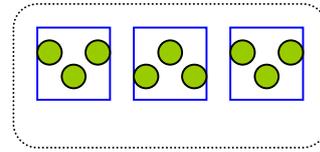
\_\_\_ + \_\_\_ = \_\_\_

\_\_\_ x \_\_\_ = \_\_\_



\_\_\_ + \_\_\_ = \_\_\_

\_\_\_ x \_\_\_ = \_\_\_



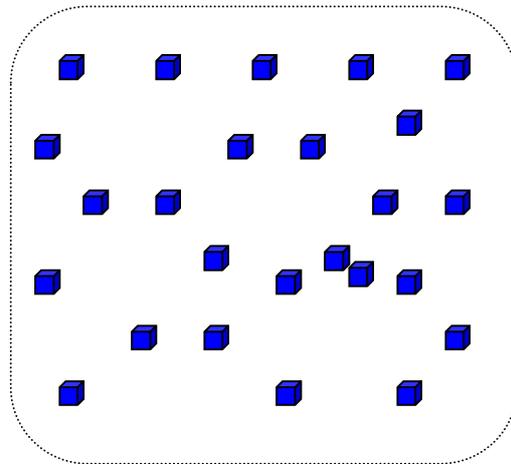
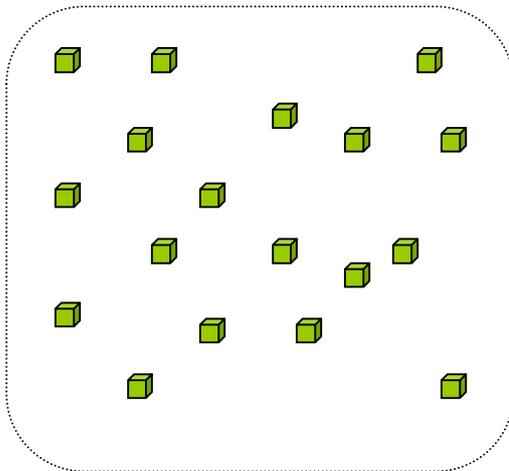
\_\_\_ + \_\_\_ + \_\_\_ = \_\_\_

\_\_\_ x \_\_\_ = \_\_\_

**3. ENCIERRA PARA REPARTIR EN PARTES IGUALES. luego completa.**

en 6 cajas.

en 5 cajas.



Hay \_\_\_\_\_ en total.

Hay \_\_\_\_\_ en total.

Hay \_\_\_\_\_ cajas.

Hay \_\_\_\_\_ cajas.

Hay \_\_\_\_\_ en cada caja.

Hay \_\_\_\_\_ en cada caja.

18 : 6 = \_\_\_\_\_

25 : 5 = \_\_\_\_\_

**4. LEE Y LUEGO RESUELVE.**

- La señora Patricia ha vendido en su puesto de feria 5 cajas de sandias con 8 sandias cada una. ¿Cuántas sandias ha vendido en total?

- Macarena quiere repartir 25 kilos de tomates, en partes iguales, en 5 cajones. ¿Cuántos kilos debe colocar en cada cajón?

- Don Juan debe repartir un saco de papas de 50 kilos en bolsas de 5 kilos. ¿Cuántas bolsas de papa tendrá? ¿Y si reparte en bolsas de 2 kilos?

# ANEXO N° 2

**(PRUEBA DE SALIDA)**

### Prueba De Post –Test

Área: .....

Nombres y Apellidos:.....

Grado: ..... Sección: .....

**1. REPRESENTA PARA RESOLVER CADA SITUACIÓN.**

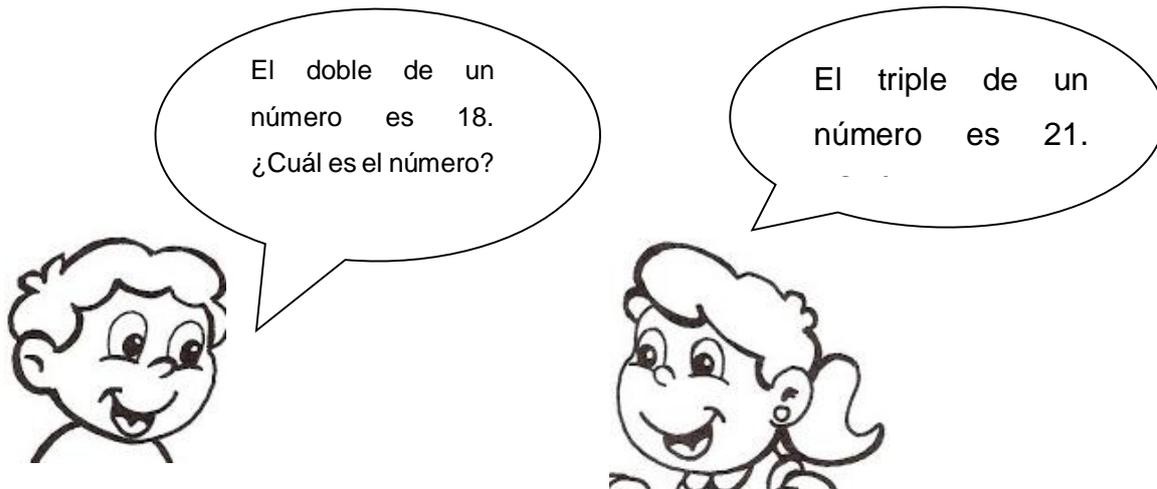
Francisca tiene 21 bombones. Si se come 3 bombones cada día, ¿para cuántos días le alcanzarán los bombones?

Cristóbal debe leer un libro de 75 páginas. Si leyera diariamente 5 páginas, ¿en cuántos días leería el libro?

**2. CALCULA MENTALMENTE Y LUEGO COMPLETA LAS TABLAS.**

<b>X</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3									
6	6									
<b>X</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	4									
8	8									

**3. LEE LO QUE DICE CADA NIÑO. LUEGO RESPONDE.**



**4. INVENTA UN PROBLEMA SIMILAR A LOS ANTERIORES, LUEGO RESUÉLVELO.**

---

---

---

# **ANEXO N° 3**

**(SESIONES DE APRENDIZAJE)**

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1**

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: **Aprendemos que es multiplicar.**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	PRIMARIA	CICLO: III	GRADO: Segundo "A"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	03 de abril del 2017		
EJECUTORAS	Nadia Juana Ticona Ticona y Patty luz Mamani chura		

**II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN**

La multiplicación.

**RECURSOS A UTILIZAR**

- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapitas.

**III. APRENDIZAJE ESPERADO**

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
La multiplicación  - Concepto	Interpreta la multiplicación con números naturales.	Expresa su comprensión de la multiplicación, reconociendo e Interpretando el signo X (por).

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
<b>Inicio</b>	Motivación		<p><b>Inicio: Canción</b>  <u>SALUDO CON UNA CANCIÓN.</u>                      Como están mis amigos                      Como están.                      Muy bien.                      Este es un saludo de amistad                      Que bien.                      hagamos lo posible                      De ser buenos amigos.(bis)</p>	15
	Recuperación de saberes previos		<p><b>Después de cantar la canción, reflexionan y responden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo se sienten?</li> <li>- ¿Cómo debemos ser con nuestros compañeros?</li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formula la interrogante.</b></li> <li>- ¿Rafael tiene 6 caramelos. Si se come dos caramelos cada día, ¿para cuantos días le alcanzaran los caramelos?</li> <li>-</li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hoy aprenderemos el concepto de multiplicar</b></li> <li>• Las docentes explican el concepto de multiplicación.</li> </ul>	
<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento de las competencias	Comprensión del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>-Realiza preguntas.</b></li> <li>- ¿De qué trata?</li> <li>- ¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul>	60

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pide a los alumnos que expliquen lo que entendieron del problema.</b></li> </ul>	
		Búsqueda de estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo pueden resolver la multiplicación?</li> </ul> </li> <li>• Los Guíanos para que razonen y se percaten como indagar y responder la pregunta del problema.</li> </ul>	
		Representación (de lo concreto a lo simbólico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niños salen a la pizarra para exponer lo que han entendido del tema y el significado del signo X. (por)</li> </ul>	
		Formalización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.</li> </ul>	
		Reflexión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación en nuestra vida cotidiana?</li> <li>- ¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</li> </ul> </li> <li>• Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.</li> </ul>	
<b>Cierre</b>	Evaluación (Metacognición Extensión)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con tus estudiantes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿En qué situaciones de la vida es necesario utilizar el tablero lúdico?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> </ul>	15

  
 PROFESOR(A) DE AULA

  
 EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°1

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "A"  
**EJECUTORA** : Nadia Juana Ticona Ticona

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> La multiplicación.  Puno, 03 de Abril del 2017		<b>INDICADORES</b>  Expresa de forma oral el uso de la multiplicación, reconociendo e interpretando el signo X (por).  Expresa de forma escrita el uso de la multiplicación, reconociendo e interpretando el signo X (por).  Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO			
				SI	NO	CUANTITATIVOS	CUALITATIVOS
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.	Apaza Tito Deysi						
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio						
3.	Ari calsin Nelson brayan						
4.	Aguilar Quispe Nancy						
5.	Chambilla Ccama Mirian						
6.	Choque Cruz Yojan Esmir						
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci						
8.	Cutipa Rojas Alezander						
9.	Ccama Fernandes Marizol						
10.	Condori Ticona Eva María						
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel						

12.	Duran Quisocala Grover Marco																			
13.	Delgado Montaña Margot Delia																			
15.	Fernades Coaquira Gustavo																			
16.	Mamani Paye Guísela Juana																			
17.	Mamani Ponce David																			
18.	Maquera Panca Lizet																			
19.	Parizaca Flores Carlos																			
20.	Peralta Churata Yanet																			
21.	Parisuaña Caceres Joe Miguel																			
22.	Quispe Mamani Mariana																			
23.	Quispe Hermosa Alejandra																			
24.	Ramos Coila Edwin																			
25.	Salazar Yucra Maria Estela																			
26.	Turpo Callata Edson Joel																			
27.	Zapana Mendoza Maritza																			

**LEYENDA:**

3 SI – AD      17 – 20

2 SI – A        14 – 16

1 SI – B        10 – 13

0 SI – C        00 – 10

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

**DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: Aprendemos a multiplicar con los números naturales.**

### I. DATOS INFORMATIVOS

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "A"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	12 de abril del 2017		
EJECUTORAS	Nadia Juana Ticona Ticona y Patty luz Mamani chura		

### II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

La multiplicación de números naturales.

#### RECURSOS A UTILIZAR

- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapitas.
- Cuaderno.

### III. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Propiedades de la multiplicación  - Propiedad. Conmutativa.	Identifica los términos de la multiplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza la suma abreviada de sumandos iguales de la multiplicación.</li> <li>• Formula ejemplos de la multiplicación teniendo en cuenta los términos.</li> </ul> Utiliza el tablero lúdico para resolver ejercicios de la multiplicación.

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
<b>Inicio</b>	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> <li>Las docentes saludan a los estudiantes invitándoles a participar de forma activa en clase.</li> <li>A través de la técnica lluvia de ideas el docente recogerá los saberes previos y generar el conflicto cognitivo de los estudiantes.</li> </ul>	15
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizando la siguiente pregunta. ¿Qué es la multiplicación?</li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula la interrogante.  ¿Habrá existido la multiplicación en nuestros antepasados?</li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aprenderemos la multiplicación con los numero naturales</b></li> <li>Los estudiantes declaran el tema “la multiplicación de números naturales”</li> <li>Las docentes explican el tema a desarrollarse.</li> </ul>	

<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento de las competencias	Comprensión del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las docentes ponen ejemplos de multiplicar.</li> </ul> <p><b>Realiza preguntas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué trata?</li> <li>¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul>	60
		Búsqueda de estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante preguntas.</li> <li>¿Para qué nos servirá lo que aprendimos?</li> <li>Guíalos para que razonen y se percaten como indagar y responder la pregunta del problema.</li> </ul>	
		Representación (de lo concreto a lo simbólico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les entrega problemas de multiplicación que se encuentran en la hoja de apoyo, utilizando el tablero lúdico.</li> <li>La docente escoge a un estudiante de cada columna un representante para que lo explique cómo lo resolvieron.</li> </ul>	
		Formalización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.</li> </ul>	
		Reflexión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preguntar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación</li> </ul> </li> </ul>	

			<p>de números naturales en nuestra vida cotidiana?</p> <p>- ¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.</li> </ul>	
<b>Cierre</b>	Evaluación (Metacognición Extensión)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con tus estudiantes                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿Qué tuvieron en cuenta para resolver un problema de multiplicación utilizando el tablero lúdico?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> <li>• Para la casa: resolver problemas de multiplicación.</li> </ul>	60

  
 \_\_\_\_\_  
 PROFESOR(A) DE AULA

  
 \_\_\_\_\_  
 EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°2

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "A"  
**EJECUTORA** : Nadia Juana Ticona Ticona

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> La multiplicación de números naturales. Puno, 12 de Abril del 2017		<b>INDICADORES</b> Formula ejemplos de la multiplicación teniendo en cuenta los términos.		Utiliza el tablero lúdico para resolver ejercicios de la multiplicación.		Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO			
								SI	NO	CUANTITATIVOS	CUALITATIVOS
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1.	Apaza Tito Deysi										
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio										
3.	Ari calsin Nelson brayan										
4.	Aguilar Quispe Nancy										
5.	Chambilla Ccama Mirian										
6.	Choque Cruz Yojan Esmir										
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci										
8.	Cutipa Rojas Alezander										
9.	Ccama Fernandes Marizol										
10.	Condori Ticona Eva Maria										
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel										

12.	Duran Quisocala Grover Marco																				
13.	Delgado Montaña Margot Delia																				
15.	Fernades Coaquira Gustavo																				
16.	Mamani Paye Guísela Juana																				
17.	Mamani Ponce David																				
18.	Maquera Panca Lizet																				
19.	Parizaca Flores Carlos																				
20.	Peralta Churata Yanet																				
21.	Parisuaña Caceres Joe Miguel																				
22.	Quispe Mamani Mariana																				
23.	Quispe Hermosa Alejandra																				
24.	Ramos Coila Edwin																				
25.	Salazar Yucra Maria Estela																				
26.	Turpo Callata Edson Joel																				
27.	Zapana Mendoza Maritza																				

**LEYENDA:**

3 SI – AD      17 – 20

2 SI – A        14 – 16

1 SI – B        10 – 13

0 SI – C        00 – 10

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3**

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: **Aprendemos a multiplicar con las propiedades de la multiplicación.**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "A"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	17 de abril del 2017		
EJECUTORAS	Nadia Juana Ticona Ticona y Patty luz Mamani chura		

**II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN**

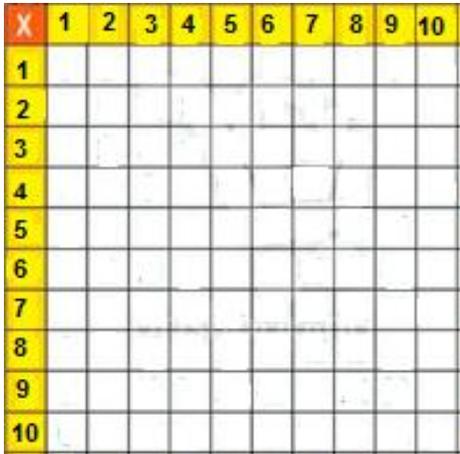
Propiedades de la multiplicación.

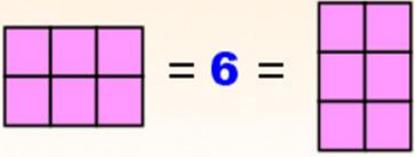
- RECURSOS A UTILIZAR**
- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapitas.
  - Cuaderno.

**III. APRENDIZAJE ESPERADO**

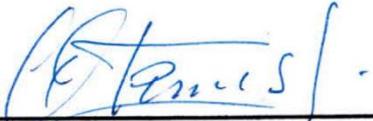
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Propiedad de la multiplicación:  - Propiedad conmutativa Multiplicación por dos unidades	Identificamos las propiedades de la multiplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las propiedades de la multiplicación.</li> <li>• Resuelve ejercicios de multiplicación por dos unidades en el tablero lúdico</li> </ul>

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
<b>Inicio</b>	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> <li>Las docentes dialogan con los niños como vamos a disfrutar con las canicas de la comunidad para reconocer las propiedades de la multiplicación.</li> </ul>	15
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza las siguientes preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿El tablero lúdico nos servirá para resolver problemas de cuentas en la casa?</li> </ul> </li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula la interrogante.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿El tablero lúdico para qué sirve?</li> </ul> </li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Hoy aprenderemos Propiedades de la Multiplicación</b></li> <li>Se inicia la sesión de aprendizaje presentando el tablero lúdico.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes se organizan el grupos de tres.</li> </ul>	
<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento de las competencias	Comprensión del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Presenta en un papelote el problema.</b></li> <li><b>PROPIEDAD ASOCIATIVA.</b></li> <li>Las docentes explican un breve concepto sobre la propiedad conmutativa de la multiplicación.</li> </ul>	60

			<div style="text-align: center; background-color: #fff9c4; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <math display="block">2 \times 3 = 6 = 3 \times 2</math>  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las docentes explican la propiedad conmutativa de la multiplicación de dos unidades en el tablero lúdico.</li> <li>• <b>-Realiza preguntas.</b></li> <li>• ¿De qué trata?</li> <li>• ¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul>	
	<p>Búsqueda de estrategias.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante preguntas.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Han resuelto un problema con las canicas?</li> <li>- ¿Cómo averiguo el resultado del problema?</li> </ul> </li> <li>• Guíalos para que razonen y se percaten como indagar y responder la pregunta del problema.</li> </ul>	
	<p>Representación (de lo concreto a lo simbólico)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes exponen sus conclusiones sobre las propiedades conmutativas de la multiplicación.</li> </ul> <p>Exponen por grupo sus trabajos como lo han hecho y el resultado que han obtenido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exponer sus conclusiones sobre las propiedad conmutativa de la multiplicación.</li> </ul>	
	<p>Formalización.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.</li> </ul>	
	<p>Reflexión.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar:</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</li> <li>• Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.</li> </ul>	
<b>Cierre</b>	Evaluación (Metacognición Extensión)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con tus estudiantes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿Qué tuvieron en cuenta para resolver un problema de multiplicación utilizando el tablero lúdico?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> <li>• Averiguar en casa con la ayuda de sus padres o hermanos como puedes hacer con las canicas la propiedad distributiva con respecto a la sustracción.</li> </ul>	15

  
 \_\_\_\_\_  
 PROFESOR(A) DE AULA

  
 \_\_\_\_\_  
 EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°3

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "A"  
**EJECUTORA** : Nadia Juana Ticona Ticona

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> Propiedades de la multiplicación. Puno, 17 de Abril del 2017		<b>INDICADORES</b> Reconoce las propiedades de la multiplicación.		Resuelve ejercicios de la multiplicación por dos unidades en el tablero lúdico.		Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO			
								SI	NO	CUANTITATIVOS	
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1.	Apaza Tito Deysi										
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio										
3.	Ari calsin Nelson brayan										
4.	Aguilar Quispe Nancy										
5.	Chambilla Ccama Mirian										
6.	Choque Cruz Yojan Esmir										
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci										
8.	Cutipa Rojas Alezander										
9.	Ccama Fernandes Marizol										
10.	Condori Ticona Eva María										
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel										

12.	Duran Quisocala Grover Marco																				
13.	Delgado Montaña Margot Delia																				
15.	Fernades Coaquira Gustavo																				
16.	Mamani Paye Guísela Juana																				
17.	Mamani Ponce David																				
18.	Maquera Panca Lizet																				
19.	Parizaca Flores Carlos																				
20.	Peralta Churata Yanet																				
21.	Parisuaña Caceres Joe Miguel																				
22.	Quispe Mamani Mariana																				
23.	Quispe Hermosa Alejandra																				
24.	Ramos Coila Edwin																				
25.	Salazar Yucra Maria Estela																				
26.	Turpo Callata Edson Joel																				
27.	Zapana Mendoza Maritza																				

**LEYENDA:**

3 SI – AD      17 – 20

2 SI – A        14 – 16

1 SI – B        10 – 13

0 SI – C        00 – 10

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4**

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: **Aprendemos a multiplicar con la propiedad distributiva.**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "A"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	26 de abril del 2017		
EJECUTORAS	Nadia Juana Ticona Ticona y Patty luz Mamani chura		

**II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN**

Propiedades de la multiplicación distributiva.

- RECURSOS A UTILIZAR**
- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapitas.
  - Cuaderno.

**III. APRENDIZAJE ESPERADO**

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Propiedad de la multiplicación:  - Propiedad distributiva Multiplicación por 4 unidades	Identificamos las propiedades de la multiplicación	Reconocer las propiedades de la multiplicación. Elaborar las propiedades de la multiplicación.

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo																																																																																																																							
<b>Inicio</b>	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> <li>Las docentes dialogan con los niños como vamos a disfrutar con las semillas de la comunidad para reconocer las propiedades de la multiplicación.</li> </ul>	15																																																																																																																							
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza las siguientes preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿el tablero lúdico nos puede servir para realizar multiplicaciones en la vida cotidiana? ¿Cómo? Un ejemplo.</li> </ul> </li> </ul>																																																																																																																								
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula la interrogante.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>En un huerto sembré 4 filas de lechuga con cinco lechas en cada fila. ¿Cuántas lechugas sembré?</li> </ul> </li> </ul>																																																																																																																								
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Hoy aprenderemos Propiedades de la Multiplicación</b></li> </ul> <p>Se inicia la sesión de aprendizaje presentando el tablero lúdico.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><th>1</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>2</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>3</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>4</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>5</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>6</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>7</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>8</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>9</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>10</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes se organizan en grupos de tres.</li> </ul>		X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1											2											3											4											5											6											7											8											9											10								
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																	
1																																																																																																																											
2																																																																																																																											
3																																																																																																																											
4																																																																																																																											
5																																																																																																																											
6																																																																																																																											
7																																																																																																																											
8																																																																																																																											
9																																																																																																																											
10																																																																																																																											

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conversa con los estudiantes sobre la importancia de saber utilizar la multiplicación para poner en evidencia en la vida cotidiana.</li> <li>• Respetar la opinión de los demás.</li> </ul>	
<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento de las competencias	Comprensión del problema.	<p><b>PROPIEDAD DISTRIBUTIVA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las docentes explican un breve concepto sobre la propiedad distributiva de la multiplicación.</li> </ul> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <math display="block">4 \times (6 + 3) = 4 \times 6 + 4 \times 3</math> <math display="block">4 \times 9 = 24 + 12</math> <math display="block">36 = 36</math> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Realiza preguntas.</b></li> <li>- ¿De qué trata?</li> <li>- ¿Cómo se puede resolver el problema?</li> <li>- Las docentes explican la propiedad distributiva de la multiplicación de cuatro unidades en el tablero lúdico.</li> <li>- Los estudiantes exponen sus conclusiones sobre las propiedades conmutativas de la multiplicación.</li> </ul>	60
		Búsqueda de estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante preguntas.</li> <li>- ¿Cómo averiguo el resultado del problema?</li> <li>• Guíalos para que razonen y se percaten como indagar y responder la pregunta del problema.</li> </ul>	

		Representación (de lo concreto a lo simbólico)	Exponen por grupo sus trabajos como lo han hecho y el resultado que han obtenido. - Mencionar las propiedades de la multiplicación. - Exponer sus conclusiones sobre las propiedad distributiva de la multiplicación.	
		Formalización.	• Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.	
		Reflexión.	• Preguntar: - ¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación en nuestra vida cotidiana? • Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.	
<b>Cierre</b>	Evaluación (Metacognición Extensión)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con tus estudiantes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿En qué situaciones de la vida es necesario utilizar el tablero lúdico?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> <li>• Averiguar en casa con la ayuda de sus padres o hermanos como puedes hacer con las chapitas la propiedad distributiva con respecto a la sustracción.</li> </ul>	15

  
 \_\_\_\_\_  
 PROFESOR(A) DE AULA

  
 \_\_\_\_\_  
 EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°4

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "A"  
**EJECUTORA** : Nadia Juana Ticona Ticona

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> Propiedades de la multiplicación distributiva. Puno, 26 de Abril del 2017		<b>INDICADORES</b>  Reconoce las propiedades de la multiplicación.		Elabora las propiedades de la multiplicación.		Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO			
								SI	NO	CUANTITATIVOS	
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1.	Apaza Tito Deysi										
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio										
3.	Ari calsin Nelson brayan										
4.	Aguilar Quispe Nancy										
5.	Chambilla Ccama Mirian										
6.	Choque Cruz Yojan Esmir										
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci										
8.	Cutipa Rojas Alezander										
9.	Ccama Fernandes Marizol										
10.	Condori Ticona Eva Maria										
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel										



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5**

**DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: Aprendemos a multiplicar con la propiedad asociativa.**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "A"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	01 de mayo del 2017		
EJECUTORAS	Nadia Juana Ticona Ticona y Patty luz Mamani chura		

**II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN**

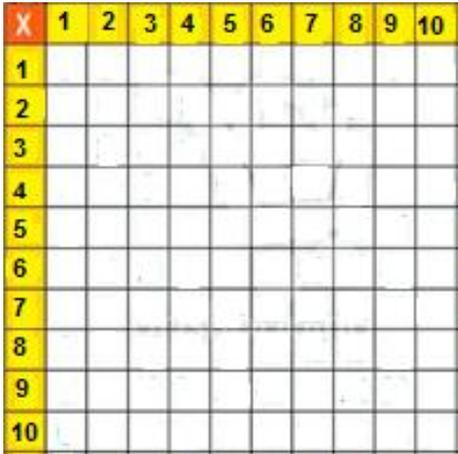
**Propiedad de la multiplicación asociativa.**

- RECURSOS A UTILIZAR**
- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapitas.
  - Cuaderno.

**I. APRENDIZAJE ESPERADO**

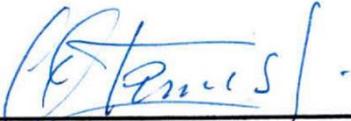
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Propiedad de la multiplicación:  Propiedad asociativa Multiplicación por 4 unidades	Identificamos las propiedades de la multiplicación.	Reconocer las propiedades de la multiplicación. Describe correctamente la propiedad asociativa de la multiplicación. Resuelve ejercicios de multiplicación por cuatro unidades en el tablero lúdico.

II. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
Inicio	Motivación		Las docentes dialogan con los niños como vamos a disfrutar con las semillas de la comunidad para reconocer las propiedades de la multiplicación.	15
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza las siguientes preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿el tablero lúdico nos puede servir para realizar multiplicaciones en la vida cotidiana?</li> </ul> </li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula la interrogante.</li> <li>¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Hoy aprenderemos Propiedades de la multiplicar</b></li> </ul> <p>Se inicia la sesión de aprendizaje presentando el tablero lúdico.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes se organizan en grupos de tres.</li> </ul>	

			<p><b>PROPIEDAD DISTRIBUTIVA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las docentes explican un breve concepto sobre la propiedad asociativa de la multiplicación.</li> <li>Las docentes explican la propiedad distributiva de la multiplicación de cuatro unidades en el tablero lúdico.</li> <li>Los estudiantes exponen sus conclusiones sobre las propiedades conmutativas de la multiplicación.</li> <li>Respetar la opinión de los demás.</li> </ul>	
<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento de las competencias	Comprensión del problema.	<p>Exponer sus conclusiones sobre las propiedades de la multiplicación.</p> <p><b>Realiza preguntas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué trata?</li> <li>¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul>	60
		Búsqueda de estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo averiguo el resultado del problema?</li> </ul> </li> <li>Guíalos para que razonen y se percaten como indagar y responder la pregunta del problema.</li> </ul>	
		Formalización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.</li> </ul>	
		Reflexión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preguntar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación en nuestra vida cotidiana?</li> <li>¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</li> </ul> </li> <li>Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.</li> </ul>	

<p><b>Cierre</b></p>	<p>Evaluación (Metacognición Extensión)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con tus estudiantes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> </ul> <p>Averiguar en casa con la ayuda de sus padres o hermanos como puedes hacer con las canicas y chapitas la propiedad distributiva con respecto a la sustracción.</p>	<p>15</p>
----------------------	---	--	--	-----------

  
 \_\_\_\_\_  
 PROFESOR(A) DE AULA

  
 \_\_\_\_\_  
 EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°5

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "A"  
**EJECUTORA** : Nadia Juana Ticona Ticona

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> Propiedades de la multiplicación asociativa. Puno, 01 de Mayo del 2017		<b>INDICADORES</b> Reconoce las propiedades de la multiplicación.		Resuelve ejercicios de multiplicación por cuatro unidades en el tablero lúdico		Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO			
								SI	NO	CUANTITATIVOS	
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1.	Apaza Tito Deysi										
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio										
3.	Ari calsin Nelson brayan										
4.	Aguilar Quispe Nancy										
5.	Chambilla Ccama Mirian										
6.	Choque Cruz Yojan Esmir										
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci										
8.	Cutipa Rojas Alezander										
9.	Ccama Fernandes Marizol										
10.	Condori Ticona Eva María										
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel										

12.	Duran Quisocala Grover Marco																				
13.	Delgado Montaña Margot Delia																				
15.	Fernades Coaquira Gustavo																				
16.	Mamani Paye Guísela Juana																				
17.	Mamani Ponce David																				
18.	Maquera Panca Lizet																				
19.	Parizaca Flores Carlos																				
20.	Peralta Churata Yanet																				
21.	Parisuaña Caceres Joe Miguel																				
22.	Quispe Mamani Mariana																				
23.	Quispe Hermosa Alejandra																				
24.	Ramos Coila Edwin																				
25.	Salazar Yucra Maria Estela																				
26.	Turpo Callata Edson Joel																				
27.	Zapana Mendoza Maritza																				

**LEYENDA:**

3 SI – AD      17 – 20

2 SI – A        14 – 16

1 SI – B        10 – 13

0 SI – C        00 – 10

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: **Aprendiendo a multiplicar la tabla del uno con el tablero lúdico.**

### I. DATOS INFORMATIVOS

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "A"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	21 de junio del 2017		
PROFESOR(A) AULA	DE	Nadia Juana Ticona Ticona y Patty Luz Mamani Chura	

### II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Multiplicando la tabla del 1.

#### RECURSOS A UTILIZAR

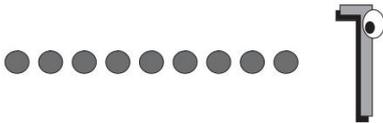
- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapas.

### III. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas y ejercicios de multiplicación.	Comunica su comprensión sobre los números y la operación de la multiplicación.	Expresa su comprensión y resuelve problemas y ejercicios de multiplicación de la tabla del 1 utilizando el tablero lúdico.

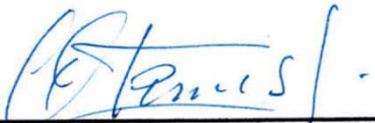
IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
Inicio	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogo con los estudiantes sobre los temas tratados anteriormente.</li> </ul>	15
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza las siguientes preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿el tablero lúdico nos puede servir para realizar multiplicaciones en la vida cotidiana?</li> </ul> </li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula la interrogante.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- En una hoja de girasol hay 6 caracoles. ¿cuantos caracoles hay en la hoja de girasol?</li> </ul> </li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hoy aprenderemos a multiplicar la tabla del 1 con el tablero lúdico.</b></li> <li>• -Conversa con los estudiantes sobre la importancia de saber utilizar la multiplicación para poner en evidencia en la vida cotidiana.</li> <li>• Acuerda con los estudiantes algunas normas de convivencia para trabajar y aprender mejor.</li> <li>• Respetar la opinión de los demás.</li> <li>• Mantener el orden y la limpieza.</li> </ul>	
Proceso	Gestión y acompañamiento	Comprensión del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presenta en un papelote el problema.</b></li> </ul>	60

	<p>de las competencias</p>		<p>Aprendo la tabla del 1.</p>  <hr/> <p>Escribo la tabla del 1.</p> <p>__ x __ = __          __ x __ = __</p> <p>Completo la tabla.</p> <table border="1" data-bbox="1129 432 1262 745"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> </tbody> </table>	X	1	1		2		3		4		5		6		7		8		9																																																																																																							
X	1																																																																																																																												
1																																																																																																																													
2																																																																																																																													
3																																																																																																																													
4																																																																																																																													
5																																																																																																																													
6																																																																																																																													
7																																																																																																																													
8																																																																																																																													
9																																																																																																																													
		<p>Búsqueda de estrategias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza preguntas.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué trata?</li> <li>- ¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul> </li> <li>• Pide a los alumnos que expliquen lo que entendieron del problema.</li> <li>• Organizamos a los estudiantes en equipos de 2, seguidamente se les ase entrega de los ejercicios y problemas de multiplicación para resolver luego se les entrega los materiales como el tablero lúdico, paleógrafos, plumones, canicas y chapitas</li> </ul> <table border="1" data-bbox="866 1440 1289 1895"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1											2											3											4											5											6											7											8											9											10											
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																			
1																																																																																																																													
2																																																																																																																													
3																																																																																																																													
4																																																																																																																													
5																																																																																																																													
6																																																																																																																													
7																																																																																																																													
8																																																																																																																													
9																																																																																																																													
10																																																																																																																													
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante preguntas.</li> </ul>																																																																																																																										

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Han resuelto un problema similar?</li> <li>- ¿Cómo averiguo el resultado del problema?</li> </ul> <p>Los guiamos para que razonen y se percaten como resolver los ejercicios y responder las preguntas del problema utilizando el tablero lúdico.</p>	
		Representación (de lo concreto a lo simbólico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les entrega un papelote y plumones para que resuelvan los problemas de multiplicación plasmados en una hoja de apoyo, utilizando el tablero lúdico.</li> <li>• Pegan el papelote en la pizarra y un representante explica como lo resolvieron.</li> </ul>	
		Formalización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.</li> </ul>	
		Reflexión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación en nuestra vida cotidiana?</li> <li>- ¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</li> <li>- ¿Servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?</li> </ul> </li> <li>• Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.</li> </ul>	

<p><b>Cierre</b></p>	<p>Evaluación (Metacognición Extensión)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con tus estudiantes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿Qué tuvieron en cuenta para resolver un problema de multiplicación utilizando el tablero lúdico?</li> <li>- ¿En qué situaciones de la vida es necesario utilizar el tablero lúdico?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> <li>• Para la casa: mencione tres problemas que te ocurrieron en esta semana, en la cual necesitaste o utilizaste la multiplicación para resolverlo.</li> </ul>	<p>15</p>
----------------------	---	--	---	-----------

  
 \_\_\_\_\_  
 PROFESOR(A) DE AULA

  
 \_\_\_\_\_  
 EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°6

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "A"  
**EJECUTORA** : Nadia Juana Ticona Ticona

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> Multiplicando la tabla del uno. Puno, 21 de Julio del 2017		<b>INDICADORES</b> Expresa su comprensión de la multiplicación de la tabla del uno utilizando el tablero lúdico. Resuelve problemas y ejercicios de la multiplicación de la tabla el uno utilizando el tablero lúdico. Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO					
				SI		NO		CUANTITATIVOS	CUALITATIVOS
				SI	NO	SI	NO		
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1.	Apaza Tito Deysi								
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio								
3.	Ari calsin Nelson brayan								
4.	Aguilar Quispe Nancy								
5.	Chambilla Ccama Mirian								
6.	Choque Cruz Yojan Esmir								
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci								
8.	Cutipa Rojas Alezander								
9.	Ccama Fernandes Marizol								
10.	Condori Ticona Eva Maria								
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel								

12.	Duran Quisocala Grover Marco																				
13.	Delgado Montaña Margot Delia																				
15.	Fernades Coaquira Gustavo																				
16.	Mamani Paye Guísela Juana																				
17.	Mamani Ponce David																				
18.	Maquera Panca Lizet																				
19.	Parizaca Flores Carlos																				
20.	Peralta Churata Yanet																				
21.	Parisuaña Caceres Joe Miguel																				
22.	Quispe Mamani Mariana																				
23.	Quispe Hermosa Alejandra																				
24.	Ramos Coila Edwin																				
25.	Salazar Yucra Maria Estela																				
26.	Turpo Callata Edson Joel																				
27.	Zapana Mendoza Maritza																				

**LEYENDA:**

3 SI – AD      17 – 20

2 SI – A        14 – 16

1 SI – B        10 – 13

0 SI – C        00 – 10

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

**DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: Aprendemos a multiplicar la tabla del 2 con el tablero lúdico.**

### I. DATOS INFORMATIVOS

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "B"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	15 de mayo del 2017		
PROFESOR(A) AULA	DE	Patty Luz Mamani Chura y Nadia Juana Ticona Ticona	

### II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Multiplicamos la tabla del dos con el tablero lúdico.

#### RECURSOS A UTILIZAR

- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapas.
- cuaderno

### III. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas y ejercicios de multiplicación.	Comunica su comprensión sobre los números y la operación de la multiplicación.	Expresa su comprensión y resuelve problemas y ejercicios de multiplicación de la tabla del 2 utilizando el tablero lúdico.

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
<b>Inicio</b>	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con los estudiantes sobre los temas tratados anteriormente.</li> </ul>	15
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza las siguientes preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿el tablero lúdico nos puede servir para realizar multiplicaciones en la vida cotidiana? Como ejemplo</li> </ul> </li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula la interrogante.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuánto debo pagar por 2 tarros de mermelada si cada una cuesta 4 soles?</li> </ul> </li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hoy aprenderemos a multiplicar la tabla del 2 con el tablero lúdico.</b></li> <li>• -Conversa con los estudiantes sobre la importancia de saber utilizar la multiplicación para poner en evidencia en la vida cotidiana.</li> <li>• Acuerda con los estudiantes algunas normas de convivencia para trabajar y aprender mejor.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respetar la opinión de los demás.</li> <li>- Mantener el orden y la limpieza.</li> </ul> </li> </ul>	

<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento de las competencias	Comprensión del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. una señora compro 2 paquetes con 6 sodas cada uno, para llevar a una fiesta, ¿Cuántas sodas llevara a la fiesta?  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     A) 12 sodas    B) t4 sodas                      C) 42 sodas                 </div> </li> <li><b>-Realiza preguntas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué trata?</li> <li>- ¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul> </li> <li><b>Pedimos a los alumnos que expliquen lo que entendieron del problema.</b></li> </ul>	60																																																																																																																						
		Búsqueda de estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizamos a los estudiantes en equipos de 2, seguidamente se les ase entrega de los ejercicios y problemas de multiplicación para resolver luego se les entrega los materiales como el tablero lúdico, paleógrafos, plumones, canicas y chapitas</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 100px;"> <thead> <tr style="background-color: #ffff00;"> <th>X</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante preguntas.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Han resuelto un problema similar?</li> <li>- ¿Cómo averiguo el resultado del problema?</li> </ul> </li> <li>Los guiamos para que razonen y se percaten como resolver los ejercicios y responder las preguntas del problema utilizando el tablero lúdico.</li> </ul>		X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1											2											3											4											5											6											7											8											9											10							
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																
1																																																																																																																										
2																																																																																																																										
3																																																																																																																										
4																																																																																																																										
5																																																																																																																										
6																																																																																																																										
7																																																																																																																										
8																																																																																																																										
9																																																																																																																										
10																																																																																																																										

		<p>Representación (de lo concreto a lo simbólico)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les entrega un papelote y plumones para que resuelvan los ejercicios de multiplicación, utilizando el tablero lúdico.</li> <li>• Pegan el papelote en la pizarra y un representante explica como lo resolvieron.</li> </ul>	
		<p>Formalización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida.</li> </ul>	
		<p>Reflexión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación en nuestra vida cotidiana?</li> <li>- ¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</li> <li>- ¿Servirá lo aprendido para nuestra vida?</li> </ul> </li> <li>• Resuelven los ejercicios, trabajando en el cuaderno de matemática.</li> </ul>	
<p><b>Cierre</b></p>	<p>Evaluación (Metacognición Extensión)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogamos con los estudiantes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿el tablero lúdico nos sirvió para resolver problemas y ejercicios de multiplicación?</li> <li>- ¿En qué situaciones de la vida es necesario utilizar el tablero lúdico?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> <li>• Para la casa: mencione tres problemas que te ocurrieron en esta semana, en la cual necesitaste o utilizaste la multiplicación para resolverlo.</li> </ul>	<p>15</p>

  
 PROFESOR(A) DE AULA

  
 EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°7

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "B"  
**EJECUTORA** : Patty Luz Mamani Chura

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> Multiplicamos la tabla del dos con el tablero lúdico. Puno, 15 de Mayo del 2017		<b>INDICADORES</b> Expresa su comprensión de la multiplicación de la tabla del dos utilizando el tablero lúdico.		Resuelve problema y ejercicios de multiplicación de la tabla del dos utilizando el tablero lúdico.		Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO			
								SI	NO	CUANTITATIVOS	
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1.	Apaza Tito Deysi										
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio										
3.	Ari calsin Nelson brayan										
4.	Aguilar Quispe Nancy										
5.	Chambilla Ccama Mirian										
6.	Choque Cruz Yojan Esmir										
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci										
8.	Cutipa Rojas Alezander										
9.	Ccama Fernandes Marizol										
10.	Condori Ticona Eva Maria										
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel										

12.	Duran Quisocala Grover Marco												
13.	Delgado Montaña Margot Delia												
15.	Fernades Coaquira Gustavo												
16.	Mamani Paye Guísela Juana												
17.	Mamani Ponce David												
18.	Maquera Panca Lizet												
19.	Parizaca Flores Carlos												
20.	Peralta Churata Yanet												
21.	Parisuaña Caceres Joe Miguel												
22.	Quispe Mamani Mariana												
23.	Quispe Hermosa Alejandra												
24.	Ramos Coila Edwin												
25.	Salazar Yucra Maria Estela												
26.	Turpo Callata Edson Joel												
27.	Zapana Mendoza Maritza												

**LEYENDA:**

3 SI – AD      17 – 20

2 SI – A        14 – 16

1 SI – B        10 – 13

0 SI – C        00 – 10

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8**

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: **Jugamos resolviendo ejercicios de multiplicación de la tabla del 3 con el tablero lúdico.**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "B"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	24 de mayo del 2017		
PROFESOR(A) AULA	DE	Patty Luz Mamani Chura y Nadia Juana Ticona Ticona	

**II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN**

Multiplicamos la tabla del 3 con el tablero lúdico.

- RECURSOS A UTILIZAR**
- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapas.
  - cuaderno

**III. APRENDIZAJE ESPERADO**

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas y ejercicios de multiplicación.	Comunica su comprensión sobre los números y la operación de la multiplicación.	Expresa su comprensión y resuelve problemas y ejercicios de multiplicación de la tabla del 3 utilizando el tablero lúdico.

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
<b>Inicio</b>	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con los estudiantes sobre los temas tratados anteriormente.</li> </ul>	15
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza las siguientes preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿el tablero lúdico nos puede servir para realizar multiplicaciones en la vida cotidiana?</li> </ul> </li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula la interrogante.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay tres platos. En cada una hay cuatro panes. ¿Cuántos panes hay en total?</li> </ul> </li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hoy aprenderemos a multiplicar la tabla del 3 con el tablero lúdico.</b></li> <li>• -Conversa con los estudiantes sobre la importancia de saber utilizar la multiplicación para poner en evidencia en la vida cotidiana.</li> <li>• Acuerda con los estudiantes algunas normas de convivencia para trabajar y aprender mejor.</li> <li>• Respetar la opinión de los demás.</li> <li>• Mantener el orden y la limpieza.</li> </ul>	
<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento	Comprensión del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presentamos en un papelote el problema.</b></li> </ul>	60

	<p>de las competencias</p>	<p>1. Una caja tiene 3 lápices. ¿Cuántos lápices habrá en 6 cajas?</p> <p>A) 21 B) 6 C) 12 D) 18</p> <p>2. Una niña tiene 3 sacos de pelotas con 9 en cada saco, ¿cuántas pelotas tiene en total?</p> <p>A) 20 B) 27 C) 19 D) 30</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>-Realiza preguntas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué trata?</li> <li>- ¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul> </li> <li>• <b>Pide a los alumnos que expliquen lo que entendieron del problema.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizamos a los estudiantes en equipos de 2, seguidamente se les ase entrega de los ejercicios y problemas de multiplicación para resolver luego se les entrega los materiales como el tablero lúdico, paleógrafos, plumones, canicas y chapitas</li> </ul> <table border="1" data-bbox="853 1332 1216 1691"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante preguntas.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Han resuelto un problema similar?</li> <li>- ¿Cómo averiguo el resultado del problema?</li> </ul> </li> </ul> <p>Los guiamos para que razonen y se percaten como resolver los</p>	X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1											2											3											4											5											6											7											8											9											10										
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																		
1																																																																																																																												
2																																																																																																																												
3																																																																																																																												
4																																																																																																																												
5																																																																																																																												
6																																																																																																																												
7																																																																																																																												
8																																																																																																																												
9																																																																																																																												
10																																																																																																																												
	<p>Búsqueda de estrategias.</p>																																																																																																																											

			ejercicios y responder las preguntas del problema utilizando el tablero lúdico.	
		Representación (de lo concreto a lo simbólico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les entrega un papelote y plumones para que resuelvan los problemas de multiplicación plasmados en una hoja de apoyo, utilizando el tablero lúdico.</li> <li>Pegan el papelote en la pizarra y un representante explica como lo resolvieron.</li> </ul>	
		Formalización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.</li> </ul>	
		Reflexión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preguntar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación en nuestra vida cotidiana?</li> <li>¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</li> <li>¿Servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?</li> </ul> </li> <li>Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.</li> </ul>	
<b>Cierre</b>	Evaluación (Metacognición Extensión)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialoga con tus estudiantes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>¿Qué tuvieron en cuenta para resolver un problema de multiplicación utilizando el tablero lúdico?</li> <li>¿En qué situaciones de la vida es necesario utilizar el tablero lúdico?</li> <li>¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> <li>Para la casa: mencione tres problemas que te ocurrieron en esta semana, en la cual necesitaste o utilizaste la multiplicación para resolverlo.</li> </ul>	<b>15</b>

  
 PROFESOR(A) DE AULA

  
 EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°8

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "B"  
**EJECUTORA** : Patty Luz Mamani Chura

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> Multiplicamos la tabla del tres con el tablero lúdico. Puno, 24 de Mayo del 2017		<b>INDICADORES</b> Expresa su comprensión de la multiplicación de la tabla del tres utilizando el tablero lúdico.		Resuelve problemas y ejercicios de la multiplicación de la tabla del tres utilizando el tablero lúdico.		Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO			
								SI	NO	CUANTITATIVOS	
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1.	Apaza Tito Deysi										
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio										
3.	Ari calsin Nelson brayan										
4.	Aguilar Quispe Nancy										
5.	Chambilla Ccama Mirian										
6.	Choque Cruz Yojan Esmir										
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci										
8.	Cutipa Rojas Alezander										
9.	Ccama Fernandes Marizol										
10.	Condori Ticona Eva Maria										
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel										



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9**

**DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: Aprendiendo a multiplicar la tabla de cuatro con el tablero lúdico.**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "B"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	29 de mayo del 2017		
PROFESOR(A) AULA	DE	Patty Luz Mamani Chura y Nadia Juana Ticona Ticona	

**II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN**

**Multiplicamos la tabla del 4 con el tablero lúdico.**

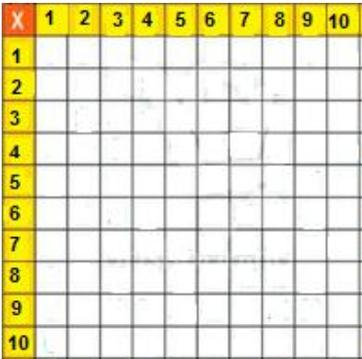
- RECURSOS A UTILIZAR**
- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapas.
  - cuaderno

**III. APRENDIZAJE ESPERADO**

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas y ejercicios de multiplicación.	Comunica su comprensión sobre los números y la operación de la multiplicación.	Expresa su comprensión y resuelve problemas y ejercicios de multiplicación de la tabla del 4 utilizando el tablero lúdico.

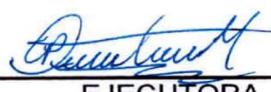
## IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
<b>Inicio</b>	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con los estudiantes sobre los temas tratados anteriormente.</li> </ul>	15
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza las siguientes preguntas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿el tablero lúdico nos puede servir para realizar multiplicaciones en la vida cotidiana?</li> </ul> </li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula la interrogante.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- María compro 4 ramos con 5 rosas cada una. ¿cuántas rosas compro?</li> </ul> </li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hoy aprenderemos a multiplicar la tabla del 4 con el tablero lúdico.</b></li> <li>• -Conversa con los estudiantes sobre la importancia de saber utilizar la multiplicación para poner en evidencia en la vida cotidiana.</li> <li>• Acuerda con los estudiantes algunas normas de convivencia para trabajar y aprender mejor.</li> <li>• Respetar la opinión de los demás.</li> <li>• Mantener el orden y la limpieza.</li> </ul>	

<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento de las competencias	Comprensión del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presenta en un papelote el problema.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 niños plantaron cebollas. Si cada niño planto 5 cebollas. ¿Cuántas cebollas plantaron?</li> </ul> </li> <li>• <b>-Realiza preguntas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué trata?</li> <li>- ¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul> </li> <li>• <b>Pide a los alumnos que expliquen lo que entendieron del problema.</b></li> </ul>	60
		Búsqueda de estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizamos a los estudiantes en equipos de 2, seguidamente se les ase entrega de los ejercicios y problemas de multiplicación para resolver luego se les entrega los materiales como el tablero lúdico, paleógrafos, plumones, canicas y chapitas</li> </ul> 	
		Representación (de lo concreto a lo simbólico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Han resuelto un problema similar?</li> <li>- ¿Cómo averiguo el resultado del problema?</li> </ul> </li> <li>• Se les entrega un papelote y plumones para que resuelvan los problemas de multiplicación plasmados</li> </ul>	

			<p>en una hoja de apoyo, utilizando el tablero lúdico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegan el papelote en la pizarra y un representante explica como lo resolvieron.</li> </ul>	
		Formalización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.</li> </ul>	
		Reflexión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación en nuestra vida cotidiana?</li> <li>- ¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</li> <li>- ¿Servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?</li> </ul> </li> <li>• Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.</li> </ul>	
<b>Cierre</b>	Evaluación (Metacognición Extensión)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con tus estudiantes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿Qué tuvieron en cuenta para resolver un problema de multiplicación utilizando el tablero lúdico?</li> <li>- ¿En qué situaciones de la vida es necesario utilizar el tablero lúdico?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> <li>• Para la casa: mencione tres problemas que te ocurrieron en esta semana, en la cual necesitaste o utilizaste la multiplicación para resolverlo.</li> </ul>	<b>15</b>

  
 \_\_\_\_\_  
 PROFESOR(A) DE AULA

  
 \_\_\_\_\_  
 EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°9

### I.- DATOS INFORMATIVOS:

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "B"  
**EJECUTORA** : Patty Luz Mamani Chura

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> Multiplicamos la tabla del cuatro con el tablero lúdico. Puno, 29 de Mayo del 2017		<b>INDICADORES</b> Expresa su comprensión de la multiplicación de la tabla del cuatro utilizando el tablero lúdico. Resuelve problemas y ejercicios de la multiplicación de la tabla del cuatro utilizando el tablero lúdico. Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO					
				SI	NO	CUANTITATIVOS	CUALITATIVOS		
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1.	Apaza Tito Deysi								
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio								
3.	Ari calsin Nelson brayan								
4.	Aguilar Quispe Nancy								
5.	Chambilla Ccama Mirian								
6.	Choque Cruz Yojan Esmir								
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci								
8.	Cutipa Rojas Alezander								
9.	Ccama Fernandes Marizol								
10.	Condori Ticona Eva Maria								
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel								



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10**

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: **Multiplicando la tabla del cinco con el tablero lúdico.**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "B"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	07 de junio del 2017		
PROFESOR(A) AULA	DE	Patty Luz Mamani Chura y Nadia Juana Ticona Ticona	

**II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN**

Multiplicamos la tabla del 5 con el tablero lúdico.

**RECURSOS A UTILIZAR**

- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapas.
- cuaderno

**III. APRENDIZAJE ESPERADO**

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas y ejercicios de multiplicación.	Comunica su comprensión sobre los números y la operación de la multiplicación.	Expresa su comprensión y resuelve problemas y ejercicios de multiplicación de la tabla del 5 utilizando el tablero lúdico.

## IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
<b>Inicio</b>	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con los estudiantes sobre los temas tratados anteriormente.</li> </ul>	<b>15</b>
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza las siguientes preguntas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿el tablero lúdico nos puede servir para realizar multiplicaciones en la vida cotidiana?</li> </ul> </li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula la interrogante.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- En un huerto sembré 4 filas de lechuga con 5 lechugas en cada fila. ¿Cuántas lechugas sembré?</li> </ul> </li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hoy aprenderemos a multiplicar la tabla del 5 con el tablero lúdico.</b></li> <li>• -Conversa con los estudiantes sobre la importancia de saber utilizar la multiplicación para poner en evidencia en la vida cotidiana.</li> <li>• Acuerda con los estudiantes algunas</li> </ul>	

			<p>normas de convivencia para trabajar y aprender mejor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar la opinión de los demás.</li> <li>• Mantener el orden y la limpieza.</li> </ul>	
<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento de las competencias	Comprensión del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Los niños plantean los problemas, los representan y lo resuelven con el tablero lúdico.</b></li> <li>• <b>-Realiza preguntas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué trata?</li> <li>- ¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul> </li> <li>• <b>Pide a los alumnos que expliquen lo que entendieron del problema.</b></li> </ul>	60
		Búsqueda de estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizamos a los estudiantes en equipos de 2, seguidamente se les ase entrega de los ejercicios y problemas de multiplicación para resolver luego se les entrega los materiales como el tablero lúdico, paleógrafos, plumones, canicas y chapitas</li> </ul>	

			X	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1									
			2									
			3									
			4									
			5									
			6									
			7									
			8									
			9									
			10									
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Han resuelto un problema similar?</li> <li>¿Cómo averiguo el resultado del problema?</li> </ul>                             Los guiamos para que razonen y se percaten como resolver los ejercicios y responder las preguntas del problema utilizando el tablero lúdico.                         </li> </ul>									
		Representación (de lo concreto a lo simbólico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les entrega un papelote y plumones para que resuelvan los problemas de multiplicación plasmados en una hoja de apoyo, utilizando el tablero lúdico.</li> <li>Pegan el papelote en la pizarra y un representante explica como lo resolvieron.</li> </ul>									
		Formalización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.</li> </ul>									
		Reflexión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preguntar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación en</li> </ul> </li> </ul>									

			<p>nuestra vida cotidiana?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</li> <li>- ¿Servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.</li> </ul>	
<b>Cierre</b>	Evaluación (Metacognición Extensión)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con tus estudiantes             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿Qué tuvieron en cuenta para resolver un problema de multiplicación utilizando el tablero lúdico?</li> <li>- ¿En qué situaciones de la vida es necesario utilizar el tablero lúdico?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> <li>• Para la casa: mencione tres problemas que te ocurrieron en esta semana, en la cual necesitaste o utilizaste la multiplicación para resolverlo.</li> </ul>	15

---

PROFESOR(A) DE AULA

---

EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°10

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "B"  
**EJECUTORA** : Patty Luz Mamani Chura

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> Multiplicamos la tabla del cinco con el tablero lúdico. Puno, 07 de Junio del 2017		<b>INDICADORES</b> Expresa su comprensión de la multiplicación de la tabla del cinco utilizando el tablero lúdico. Resuelve problemas y ejercicios de la multiplicación de la tabla del cinco utilizando el tablero lúdico. Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		NIVEL DE LOGRO					
				SI	NO	CUANTITATIVOS	CUALITATIVOS		
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1.	Apaza Tito Deysi								
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio								
3.	Ari calsin Nelson brayan								
4.	Aguilar Quispe Nancy								
5.	Chambilla Ccama Mirian								
6.	Choque Cruz Yojan Esmir								
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci								
8.	Cutipa Rojas Alezander								
9.	Ccama Fernandes Marizol								
10.	Condori Ticona Eva Maria								
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel								



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

**DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: Multiplicando la tabla del seis con el tablero lúdico.**

### I. DATOS INFORMATIVOS

UGEL	Puno		
IEP N°	70025 "Independencia Nacional"		
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	CICLO: III	GRADO: Segundo "B"
AREA EJE	Matemática		
FECHA	12 de junio del 2017		
PROFESOR(A) AULA	DE	Patty Luz Mamani Chura y Nadia Juana Ticona Ticona	

### II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Resolvemos ejercicios.

#### RECURSOS A UTILIZAR

- Pizarra, plumones, papelotes, tablero lúdico, canicas y chapas.
- cuaderno

### III. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas y ejercicios de multiplicación.	Comunica su comprensión sobre los números y la operación de la multiplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve ejercicios de multiplicación utilizando el tablero lúdico</li> <li>• Formula ejemplos de la multiplicación</li> </ul>

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Secuencia didáctica	Proceso pedagógico	Proceso didáctico	Estrategias metodológicas	Tiempo
<b>Inicio</b>	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialoga con los estudiantes sobre los temas tratados anteriormente.</li> </ul>	15
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza las siguientes preguntas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿el tablero lúdico nos puede servir para realizar multiplicaciones en la vida cotidiana?</li> </ul> </li> </ul>	
	Problematización		<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula la interrogante.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Un sobre de semillas de rabanito cuesta 6 soles. ¿Cuánto cuentan 4 sobres de semillas de rabanitos?</li> </ul> </li> </ul>	
	Presentación del propósito		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Hoy aprenderemos a multiplicar la tabla del 6 con el tablero lúdico.</b></li> <li>-Conversa con los estudiantes sobre la importancia de saber utilizar la multiplicación para poner en evidencia en la vida cotidiana.</li> <li>Acuerda con los estudiantes algunas normas de convivencia para trabajar y aprender mejor.</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar la opinión de los demás.</li> <li>• Mantener el orden y la limpieza.</li> </ul>																																																																																																																							
<b>Proceso</b>	Gestión y acompañamiento de las competencias	Comprensión del problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Planteamos ejercicios en la pizarra.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>6 \times 2 =</math></li> <li>2. <math>3 \times 6 =</math></li> <li>3. <math>6 \times 5 =</math></li> </ol> </li> <li>• <b>-Realiza preguntas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué trata?</li> <li>- ¿Cómo se puede resolver el problema?</li> </ul> </li> <li>• <b>Pide a los alumnos que expliquen lo que entendieron del problema.</b></li> </ul>	60																																																																																																																						
		Búsqueda de estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizamos a los estudiantes en equipos de 2, seguidamente se les ase entrega de los ejercicios y problemas de multiplicación para resolver luego se les entrega los materiales como el tablero lúdico, paleógrafos, plumones, canicas y chapitas</li> </ul> <table border="1" data-bbox="900 1350 1259 1709"> <tr> <td>X</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante preguntas.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Han resuelto un problema similar?</li> <li>- ¿Cómo averiguo el resultado del problema?</li> </ul> </li> </ul> <p>Los guiamos para que razonen y se percaten</p>		X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1											2											3											4											5											6											7											8											9											10							
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																
1																																																																																																																										
2																																																																																																																										
3																																																																																																																										
4																																																																																																																										
5																																																																																																																										
6																																																																																																																										
7																																																																																																																										
8																																																																																																																										
9																																																																																																																										
10																																																																																																																										

			<p>como resolver los ejercicios y responder las preguntas del problema utilizando el tablero lúdico.</p>	
		Representación (de lo concreto a lo simbólico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les entrega un papelote y plumones para que resuelvan los problemas de multiplicación plasmados en una hoja de apoyo, utilizando el tablero lúdico.</li> <li>• Pegan el papelote en la pizarra y un representante explica como lo resolvieron.</li> </ul>	
		Formalización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaliza los saberes matemáticos, para que ellos aprendan como se aplica la multiplicación en la vida cotidiana.</li> </ul>	
		Reflexión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo resolvemos un problema de multiplicación en nuestra vida cotidiana?</li> <li>- ¿Qué se debe tener en cuenta para resolver un problema de multiplicación?</li> <li>- ¿Servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?</li> </ul> </li> <li>• Resuelven los problemas, trabajando el cuaderno de matemática.</li> </ul>	

<p><b>Cierre</b></p>	<p>Evaluación (Metacognición Extensión)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialoga con tus estudiantes                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aprendieron hoy?</li> <li>- ¿Qué tuvieron en cuenta para resolver un problema de multiplicación utilizando el tablero lúdico?</li> <li>- ¿En qué situaciones de la vida es necesario utilizar el tablero lúdico?</li> <li>- ¿Para qué les sirve lo que han aprendido?</li> </ul> </li> <li>• Para la casa: mencione tres problemas que te ocurrieron en esta semana, en la cual necesitaste o utilizaste la multiplicación para resolverlo.</li> </ul>	<p>15</p>
----------------------	---	--	---	-----------

\_\_\_\_\_  
PROFESOR(A) DE AULA

\_\_\_\_\_  
EJECUTORA

# LISTA DE COTEJO

## SESIÓN N°11

### I.- DATOS INFORMATIVOS:

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA** : N° 70025 Independencia Nacional  
**TURNO** : Mañana  
**CICLO** : III  
**GRADO Y SECCIÓN** : 2do "B"  
**EJECUTORA** : Patty Luz Mamani Chura

<b>ÁREA:</b> Matemática <b>GRADO:</b> 2do <b>SECCIÓN:</b> "B" <b>TEMA:</b> Multiplicamos la tabla del seis con el tablero lúdico. Puno, 12 de Junio del 2017		<b>INDICADORES</b> Expresa su comprensión de la multiplicación de la tabla del seis utilizando el tablero lúdico. Resuelve problemas y ejercicios de la multiplicación de la tabla del seis utilizando el tablero lúdico. Muestra interés y participa activamente durante el desarrollo de la sesión.		SI NO SI NO SI NO				NIVEL DE LOGRO	
								SI	NO
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1.	Apaza Tito Deysi								
2.	Apaza Gutiérrez Marco Antonio								
3.	Ari calsin Nelson brayan								
4.	Aguilar Quispe Nancy								
5.	Chambilla Ccama Mirian								
6.	Choque Cruz Yojan Esmir								
7.	Cruz Cutipa Maycol Perci								
8.	Cutipa Rojas Alezander								
9.	Ccama Fernandes Marizol								
10.	Condori Ticona Eva Maria								
11.	Duarte Aguirre Miguel Angel								

12.	Duran Quisocala Grover Marco																				
13.	Delgado Montaña Margot Delia																				
15.	Fernades Coaquira Gustavo																				
16.	Mamani Paye Guísela Juana																				
17.	Mamani Ponce David																				
18.	Maquera Panca Lizet																				
19.	Parizaca Flores Carlos																				
20.	Peralta Churata Yanet																				
21.	Parisuaña Caceres Joe Miguel																				
22.	Quispe Mamani Mariana																				
23.	Quispe Hermosa Alejandra																				
24.	Ramos Coila Edwin																				
25.	Salazar Yucra Maria Estela																				
26.	Turpo Callata Edson Joel																				
27.	Zapana Mendoza Maritza																				

**LEYENDA:**

3 SI – AD      17 – 20

2 SI – A        14 – 16

1 SI – B        10 – 13

0 SI – C        00 – 10

# **ANEXO N° 4**

## **EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA INVESTIGACIÓN**

**INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA N° 70025**



**Enseñando como multiplicar con el tablero lúdico**



**Un recuerdo de la IEP. 70025 Independencia Puno**



Los niños y niñas participan en la formulación de ejercicios.



Rafael consultando si su ejercicio está bien hecho



Resolviendo las inquietudes de los niños.



Explicando cómo resolver problemas



Los niños escuchan atentamente las indicaciones de la docente.



Cada niño expone sus ejercicios resueltos.