



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



**LA TAPTANA COMO ESTRATEGIA LÚDICA EN EL
APRENDIZAJE DE LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN EN LOS
ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE LA IEP N° 70 623**

SANTA ROSA – PUNO, 2019

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. BLANCO CALIZAYA WENDY ROCIO

Bach. LIMACHE TUNQUIPA SUSY MAGALI

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

PUNO – PERÚ

2019



DEDICATORIA

Este presente trabajo de investigación se la dedico a mis queridos padres, mis hermanos y a todas las personas muy cercanas a mí vida, quienes fueron mi motivación y me brindaron su apoyo incondicional y depositaron su confianza durante todo este tiempo para poder superarme y lograr mis metas.

Wendy Rocío BLANCO CALIZAYA



DEDICATORIA

Esta investigación se la dedico a mis padres, mis hermanos y a mi hija, quienes me brindaron su apoyo durante todo este tiempo y por haber confiado en mi persona.

Susy Magaly LIMACHE TUNQUIPA



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios, la Virgencita por guiar nuestros caminos y protegernos cada día.

Agradecemos a nuestro Asesor de tesis Mg. Julio Cesar Quispe Mamani por brindarme su apoyo incondicional y tiempo durante la elaboración de este presente trabajo de investigación.

Agradecemos al Director, Docentes y estudiantes del segundo grado de la IEP. N° 7064 “Santa Rosa” por habernos dado la oportunidad de ejecutar este presente trabajo de investigación.

Agradecemos a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, a nuestros docentes de la Escuela Profesional de Educación Primaria por inculcarnos nuevos conocimientos, valores que nos serán útil para nuestra vida profesional.

Wendy Rocio BLANCO CALIZAYA

Susy Magaly LIMACHE TUNQUIPA



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN10

ABSTRACT.....11

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA13

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....13

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....14

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN14

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN15

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES16

2.2. MARCO TEÓRICO21

2.3. MARCO CONCEPTUAL.....38

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO40



3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	40
3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO	40
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	41
3.5. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.6. PROCEDIMIENTO.....	43
3.7. ANÁLISIS DE VARIABLE.....	44
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVOS DE LOS RESULTADOS	46
4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL	48
4.3. DISCUSIÓN	56
V. CONCLUSIONES	61
VI. RECOMENDACIONES	63
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
ANEXOS.....	68

Área: Interdisciplinaridad en la dinámica educativa: teoría y métodos de investigación de la didáctica de la matemática.

Tema: Desarrollo y aplicación de criterios de idoneidad didáctica de procesos de estudio matemático. Aplicación al campo de la formación de profesores de matemáticas.

Fecha de sustentación:17/Dic./2019



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de resolución de problemas por método Singapur	24
---	----



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de la investigación	41
Tabla 2. Muestra de la Investigación.....	41
Tabla 3. Operacionalización de variables	44
Tabla 4. Dimensión del aprendizaje de la adición en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno.....	47
Tabla 5. Dimensión del aprendizaje de la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno	48
Tabla 6. Dimensión del aprendizaje de la adición y la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno	48
Tabla 7. Estadísticos descriptivos para aprendizaje de la adición en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno	49
Tabla 8. Prueba de Rangos de Wilcoxon para aprendizaje de la adición en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno.....	50
Tabla 9. Estadísticos descriptivos para aprendizaje de la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno.....	52
Tabla 10. Prueba de Rangos de Wilcoxon para aprendizaje de la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno...	53
Tabla 11. Estadísticos descriptivos para aprendizaje de la adición y la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno ..	54
Tabla 12. Prueba de Rangos de Wilcoxon para aprendizaje de la adición y la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno	56



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- IEP:** Institución Educativa Primaria
- MINEDU:** Ministerio de Educación
- TAPTANA:** Juego de ordenador de números.



RESUMEN

El presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo fue identificar la eficacia de la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños y niñas del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno, 2019. La taptana en la educación matemática es una estrategia de aprendizaje que permite a los estudiantes adquirir competencias de una manera divertida, atractiva para un aprendizaje significativo. La investigación es de tipo experimental y diseño cuasi experimental. La población estuvo constituida por un total de 47 estuantes de ambos grupos, pertenecientes a la IEP N° 70 623 “Santa Rosa”. Donde se estableció un grupo control conformado por los estudiantes del segundo grado “A” y un grupo experimental conformado por los estuantes del segundo grado “B”. Los instrumentos utilizados para la variable aprendizaje de la adición y sustracción fueron el pre test y post test, así como sesiones de aprendizaje; y para la variable de la taptana como estrategia lúdica se utilizaron fichas de observación. Finalmente, se determinó que la Taptana es una estrategia eficaz, como vemos en la etapa de Pre- Prueba de la adición y la sustracción no hay diferencias respecto a su distribución, en la etapa de Post- Prueba de igual manera no se evidenció la existencia de diferencias respecto a su distribución y finalmente la prueba de K-S Kolmogorov-Smirnov en forma general en la diferencia entre la etapa de Pre- Prueba y Post- Prueba se determinó que si existe diferencias respecto a su distribución, pero como su P-valor ($p=0.000$) es menor a 0.005, es significativo y no tiene distribución normal. En este sentido, según la prueba de muestras estadísticas de contraste de Rangos de Wilcoxon, su valor asciende a -4,156, demostrando que los resultados obtenidos en el aprendizaje de la adición y la sustracción de la etapa de post test por los estudiantes si difiere respecto a la etapa de pre test; además que, considerando un nivel de probabilidad error de 0,000 que es menor a 0,05 se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que el juego como estrategia lúdica sí contribuye a mejorar el aprendizaje de la adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno 2018.

Palabras Clave: Adición, aprendizaje, estrategia, juego, lúdica, sustracción



ABSTRACT

The objective of this research work was to identify the efficacy of taptana as a playful strategy in learning addition and subtraction in boys and girls of the second grade of IEP No. 70 623 "Santa Rosa" - Puno, 2019 Taptana in mathematics education is a learning strategy that allows students to acquire competencies in a fun, engaging way for meaningful learning. The research is experimental and quasi-experimental in design. The population consisted of a total of 47 students from both groups, belonging to IEP No. 70 623 "Santa Rosa". Where a control group made up of second grade "A" students and an experimental group made up of second grade "B" students were established. The instruments used for the learning variable of addition and subtraction were pre-test and post-test, as well as learning sessions; and observation cards were used for the taptana variable as a recreational strategy. Finally, it was determined that the Taptana is an effective strategy, as we see in the Pre-test stage of addition and subtraction there are no differences regarding its distribution, in the Post-Test stage, the existence of the same was not evidenced differences regarding its distribution and finally the KS Kolmogorov-Smirnov test in general in the difference between the Pre-Test and Post-Test stage it was determined that if there are differences regarding its distribution, but as its P-value ($p = 0.000$) is less than 0.005, is significant and does not have a normal distribution. In this sense, according to the Wilcoxon Ranges statistical test of contrast samples, its value amounts to -4,156, demonstrating that the results obtained in the learning of the addition and subtraction of the post-test stage by the students do differ from to the pre-test stage; In addition, considering an error probability level of 0.000 that is less than 0.05, the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected, concluding that play as a playful strategy does contribute to improving the learning of addition and subtraction in children. second grade students of IEP No. 70 623 "Santa Rosa" - Puno 2018.

Keywords: Addition, learning, strategy, game, playful, subtraction.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación denominado “la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno 2019, tiene como propósito contribuir en el aprendizaje de la adición y sustracción de los estudiantes del segundo grado de dicha Institución.

La taptana puede ser considerada como una estrategia de aprendizaje para adición y sustracción. El proceso de enseñanza a través la taptana es fundamental, ya que genera un aprendizaje más efectivo a través de la diversión y la creatividad una mejor forma donde el estudiante se siente vivo y aprende de una manera concreta y motivadora.

La investigación consta de cuatro capítulos, los mismos que son:

CAPITULO I: Esta la introducción, donde también explica la razón del planteamiento del problema, formulación del problema, hipótesis de la investigación, justificación de la investigación y los objetivos de la investigación.

CAPITULO II: Se sustenta la revisión de literatura: el cual está compuesto por los antecedentes de la investigación, el marco teórico de acuerdo a las variables, el marco conceptual.

CAPITULO III: Se explica de los materiales y métodos tomando en consideración los puntos siguientes: ubicación geográfica, periodo de duración del estudio, procedencia del material utilizado, población y muestra, diseño estadístico, técnicas e instrumentos de recolección de datos y diseño de sesión.

CAPITULO IV: se presenta los resultados y discusión obtenidos en la pre prueba de entrada y la Post prueba de salida tanto en el grupo experimental y grupo control, tomando en cuenta las evaluaciones cuantitativas y cualitativas para la interpretación de los cuadros.

Finalmente, se da a conocer las conclusiones y recomendaciones a las que se arribaron y adjuntándose además las referencias y los respectivos anexos.



1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial la educación se encuentra en constante cambio, por ello la buena formación académica es la más alta prioridad para el fortalecimiento y desarrollo para la buena educación.

En el Perú, uno de los grandes problemas que afronta la educación, es el bajo rendimiento académico que tienen los estudiantes en el área de matemática; es por ello que la matemática siempre ha desempeñado un rol fundamental en el desarrollo de los conocimientos científicos y tecnológicos, que permite interpretar, comprender y dar soluciones a los problemas del entorno (MINEDU, 2015).

Durante el desarrollo de nuestras prácticas pre-profesionales, a partir de la observación se evidencio la falta de materiales educativos generando la falta de motivación para aprender en el área de matemática, es por ello que los estudiantes tienen deficiencia en la resolución de las operaciones básicas de la adición y sustracción. Por estas razones es necesario experimentar el aprendizaje usando el material educativo de la taptana de manera concreta que permita a los estudiantes aprender las operaciones de adición y sustracción de una manera concreta y significativa en contraposición de los métodos y estrategias tradicionales de enseñanza – aprendizaje. De esta manera el aprendizaje de las matemáticas puede ser una experiencia motivadora si lo basamos en actividades constructivas y lúdicas, este es un material manipulable que requiere de fichas, semillas, chapitas, para realizar las operaciones básicas de adición y sustracción para que los estudiantes manipules el material de forma motivadora. Siendo la lúdica uno de los medios de aprendizaje más importante para los estudiantes que les permite aprender de manera concreta y dinámica.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Definición general

-¿Cuál es la eficacia de la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623” Santa Rosa” – Puno?



1.2.2. Definiciones Específicos

-¿Cuál es la eficacia de la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la adición?

-¿Cuál es la eficacia de la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la sustracción?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis General

La aplicación de la taptana como estrategia lúdica contribuye a el nivel de aprendizaje de la adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno 2018.

1.3.2. Hipótesis específicas

- la taptana como estrategia lúdica contribuye a mejorar el nivel de aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la adición.

-La aplicación de la taptana como estrategia lúdica contribuye a mejorar el nivel de aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la sustracción.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La razón por la que se realiza esta investigación es porque durante nuestras práctica pre-profesionales, en la institución educativa N°70623 de nuestra ciudad de Puno, hemos podido constatar que los niños y niñas tienen dificultad en el área de matemática, encontrándose así en un bajo rendimiento en el aprendizaje especialmente de la adición y sustracción , se observó el poco interés de los docentes en la utilización de materiales educativos que sean manipulables, esto genera una gran repercusión en sus



aprendizajes como por ejemplo la falta de interés en el área de matemática y la falta de atención hacia el docente.

Es por ello que surge realizar esta investigación sobre de la la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la adición y sustracción. Con la finalidad de poder mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en el área de matemática, donde los niños y niñas aprendan participando competitivamente de manera activa, dinámica y entretenida, el juego permite que cada niño y niña logre un aprendizaje significativo con un nuevo sentido y funcionalidad en situaciones nuevas de aprendizaje para luego aplicarlo en su vida cotidiana, también se espera que los docentes puedan involucrarse y tomar conciencia respecto a la labor educativa de tal forma puedan ampliar su repertorio pedagógico actual, promover y poner en práctica el uso del material concreto como es la taptana para el aprendizaje de la adición y sustracción. Y de esa manera generar aprendizajes significativos y funcionales, a través de sesiones de aprendizaje que permita que los estudiantes adquieran nuevos conocimientos de manera dinámica, entretenida, favoreciendo las relaciones con otras personas, la expresión, la empatía, la cooperación y el trabajo en equipo. Según Rojas en sus estudios que se realizaron menciona que la lúdica contribuye al desarrollo integral, emocional y social.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

Demostrar la eficacia de la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños y niñas segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” -Puno, 2019.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar la eficacia de la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los ejercicios y problemas y creación de problemas de adición.
- Identificar la eficacia de la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los ejercicios y problemas y creación de problemas de sustracción.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

En el ámbito Internacional:

De acuerdo Mendoza (2013), en la investigación titulada "El juego lúdico como mediador didáctico del proceso de inter-aprendizaje de matemáticas para los estudiantes de cuarto año de educación básica del CECIB-sultana de los andes", de la universidad de Cuenca en el año 2013, para optar el grado de Magister en educación, cuyos objetivos fueron: -desarrollar una metodología basado en juegos didácticos para la enseñanza de la matemática, a través de organización de un seminario – taller que orienten las estrategias metodológicas para una Educación Intercultural Bilingüe en el Centro Educativo, considera la mayoría de los niños del centro educativo indican que si les gusta trabajar con los juegos lúdicos durante el proceso de inter-aprendizaje, por tanto es necesario utilizar el juego lúdico en el área de matemática como en las demás asignaturas porque los niños se motivan; reconoce la importancia del juego, porque mejora los procesos de inter-aprendizaje así manifiestan: los estudiantes, padres de familia, docente autoridad que es nuestro universo de estudio. Además, que la utilización de los juegos lúdicos ayuda en el desarrollo del pensamiento consecuentemente al razonamiento lógico, además ayuda en la creatividad, imaginación y razonamiento lógico verbal y matemático.

Según Mendoza (2006), en su investigación titulada “El juego como actividad lúdica social es inherente en toda persona cuando esté en la etapa de la infancia y la niñez” considera que el juego o toda actividad lúdica no son adecuadamente orientados a los niños o niñas y que sólo se toma como una parte de descanso y recreación. Asimismo dicha actividad la hacen de manera grupal, pero demuestran actividades individuales, lo cual es un reflejo de la arbitrariedad de los juegos en el hogar.

En el ámbito Nacional:

Según Guevara & Perla del (2018), en su investigación titulada “estrategias didácticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en matemáticas de los estudiantes de primaria de los estudiantes del 1º grado de educación primaria de la I.E N°



10826 “Carlos Castañeda Iparraguirre”, el cual tuvo como problema general: el bajo rendimiento académico en Matemática y los docentes al momento de impartir las sesiones de Enseñanza Aprendizaje no utilizan el material educativo adecuado durante su ejecución, Contribuyendo así a que el alumno no obtenga un aprendizaje significativo. Llego a la siguiente conclusión :los materiales educativos manipulables son necesarios ya que es un recurso de gran ayuda para facilitar el aprendizaje de las matemáticas que permiten alcanzar y afianzar una serie de contenidos y capacidades que se deben desarrollar en el área de matemática y la utilización de diferentes materiales manipulables a través del juego en clase es una gran herramienta de apoyo para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiante, debe ser algo programado y con un objetivo claro y una posterior reflexión con estudiantes de la actividad llevada a cabo.

De acuerdo a Castillo (2014), en su investigación titulada “Aprendizaje de adición y sustracción de números enteros a través de objetos físicos”. Se planteó como objetivo general: Diseñar e implementar objetos físicos para la enseñanza-aprendizaje de la adición y sustracción de números enteros en estudiantes de 7° grado de la Institución Educativa Alfonso López Pumarejo de la ciudad de Palmira. Después de ejecutar la investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

la identificación de las dificultades presentadas en las estructuras aditivas de los números enteros por parte de los estudiantes de 7 grado de la Institución Educativa Alfonso López Pumarejo de la ciudad de Palmira permitió servir como el punto de partida para el diseño de los artefactos u objetos físicos, los cuales cumplieron la función de ser mediadores en el proceso, las dificultades requieren de la transformación de los estudiantes desde un estado inicial diseñando el proceso, para llevarlos al estado final. Además, considera que la enseñanza de las estructuras aditivas de los números enteros a través de objetos físicos, donde lograron mediar en la aprehensión de conocimientos en la relación enseñanza y aprendizaje, además el privilegio de aprendizajes significativos.

Además, el autor antes mencionado, mediante un proceso de entrevista pudo dar cuenta que, el uso de los artefactos brindó la posibilidad en los estudiantes de la I.E ALP de 7 grado generar asociados entre el tema y los objetos, los cuales coadyuvaron para una fácil recordación, resaltando las estaciones y los trenes del primer OFA 1 a través de las situaciones de los números enteros, al igual que la asignación de colores y su comportamiento en el OFA 2. En el caso del del diseño y utilización de artefactos, les



permitió a los estudiantes interactuar con los conceptos y situaciones aditivas de números enteros. Propiciando el dialogo, análisis y discusión entre los estudiantes y entre estudiantes y docentes.

Considerando a Motta (1970), en su investigación “Fomentar en los docentes la importancia del juego en el ambiente educativo”, tuvo como objetivo: conocer cuál es la importancia del juego en la vida de un estudiante. Sus principales conclusiones son afirma en su trabajo, que el juego en realidad constituye una herramienta estratégica que se debe proponer en las actividades de aprendizaje, pues considera que es una necesidad del niño a la que este le pone el interés al realizarlo; el resultado por consiguiente se proponga mediante el juego va concretar una clase interesante, amena y productiva. También nos refiere que el docente no debe ver el juego como una simple recreación o una pérdida de tiempo, sino como una estrategia motivadora para que el alumno aprenda jugando, por lo que el profesor debe emplear juegos de carácter educativo en las aulas. En conclusión, el juego al construir la esencia de la vida en el niño puede ser una estrategia que el docente de cualquier área puede aplicar en cualquier tema que crea conveniente, que debe reforzar o aprovechar para proponer un nuevo contenido.

Según García (1978), en su investigación sobre: “Establecer la importancia de las actividades lúdicas en los niños y niñas de Educación Primaria”, tuvo como objetivos: determinar cuáles son las contribuciones que cumplen las actividades lúdicas en los niños y niñas de Educación Primaria. Llegando a las siguientes conclusiones: el juego es una actividad muy remota que hasta hoy utiliza el hombre de diversas maneras y que adquiere un valor auto disciplinario y responsable, en el campo educativo, el juego lo empleen los docentes del nivel inicial y primario en sus actividades como un instrumento estratégico para que el alumno aprenda; además, que, en el nivel secundario, los juegos son más recreativos, es decir, juega por jugar.

En el ámbito Regional:

Según Colquehuanca (2016), considera que la actitud hacia las matemáticas es neutra, debido al condicionamiento existente por parte de la sociedad (padres de familia, docentes y sociedad) acerca de la importancia de esta área, provocando una predisposición negativa de los estudiantes y también de docentes hacia esta área. Esto se



ve reflejada en los cuadros presentados es esta investigación y el cálculo de los estadígrafos correspondientes.

De acuerdo a Mamani & Díaz (2016), se demostró la efectividad de la estrategia del trimino para el desarrollo de la agilidad mental y del razonamiento lógico en la resolución de ejercicios de la adición y sustracción de números naturales en los estudiantes del segundo grado.

Según Yana & Hanco (2015), los juegos matemáticos mejoran el nivel de logro de la resolución de ejercicios de adición y sustracción en niños y niñas del segundo grado, debido a que en el grupo experimental se obtuvo un promedio de 10,20 puntos, mientras que en la prueba de salida se obtuvo un promedio de 15,80 puntos; en la prueba de salida existe una diferencia significativa entre el grupo experimental y control.

De acuerdo a Quispe & Vilca (2015), La aplicación del sumario como material educativo es eficaz en el aprendizaje del desarrollo de capacidades en cuanto a adición y sustracción

Según Alarcon Huanca (2014), la aplicación del ábaco como material educativo en el aprendizaje y desarrollo de capacidades en cuanto a la adición y sustracción en diferentes sistemas de numeración, como lo demuestra el resultado de los promedios, en el grupo control es de 8 puntos, mientras que en el grupo experimental es de 17 puntos, siendo este último superior por 9 puntos. Este resultado refleja con la aplicación de la prueba estadística, se acepta la hipótesis alterna.

De acuerdo a Ccama & Ticona (2012), en su investigación acerca de “la estrategia lúdica p’iyana en el aprendizaje de la adición y sustracción en los niños y niñas del segundo grado de la IEP N° 70 003 Sagrado corazón de Jesús – Puno, 2012 del tipo experimental y diseño cuasi experimental, tiene como objetivo determinar la eficacia de la estrategia lúdica p’iyana en el aprendizaje de la adición y sustracción, teniendo como hipótesis planteada la aplicación de la estrategia lúdica p’iyana es eficaz para mejorar el nivel de aprendizaje de la adición y sustracción. En el presente trabajo se llega a la siguiente conclusión: la estrategia lúdica p’iyana es eficaz en el aprendizaje de la adición y sustracción de números naturales puesto que, los resultados obtenidos en el grupo experimental se encuentran en la escala cuantitativa AD “logro destacado”, con un promedio de 18.3 superando a su promedio inicial de 8.3.



Considerando a Lopez & Tintaya (2013), se tiene el estudio “el juego del árbol matemático, como estrategia en la resolución de problemas de la adición y sustracción en los niños y niñas del segundo grado de la IEP N° 70 718 Villa del Lago – Puno, 2013, es de tipo experimental y diseño cuasi experimental. Como objetivo general plantea determinar el juego del “árbol matemático” como estrategia en la resolución de problemas de la adición y sustracción en los niños y niñas del segundo grado de la IEP N° 70 718 Villa del Lago. La hipótesis planteada fue el juego “del árbol matemático” como estrategia de aprendizaje, es eficaz en el aprendizaje de la adición y sustracción de números, en la cual, se llega a la siguiente conclusión: la aplicación del juego “árbol matemático” logra desarrollar la capacidad de aprendizaje, razonamiento, demostración y comunicación matemática en la resolución de problemas de la adición y sustracción de números naturales.

Según Quispe & Tacca (2004), la tesis titulado “la yupana como material educativo en el aprendizaje de la adición y sustracción en niñas y niños del segundo grado N° 70024 Laykakota” Puno 2014. Cuyo objetivo general fue determinar la eficacia del uso de la yupana como material educativo en el aprendizaje de la adición y sustracción de números naturales en el área de lógico matemático en niños y niñas del segundo grado “D” de la IEP N° 70024 Laykakota” Puno en el año escolar 2014, llegando a las siguiente conclusión: el rendimiento académico de los estudiantes respecto a la prueba de entrada tanto en el grupo experimental como en el grupo control son predominantemente bajos y los resultados de los niños y niñas alcanzan promedios solo a 7.5 y 8 respectivamente; en cuya diferencia de medias el nivel de significancia es 0.53 ambos grupos que empezaron el experimento en condiciones similares.

De acuerdo S, M, & G (2014) En este manuscrito se reportan los resultados de una revisión de literatura relativa al uso de juegos en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. La revisión se basa en las investigaciones de matemática educativa que han dirigido su atención al juego como un recurso didáctico. Para el desarrollo de la revisión de literatura se utilizan tres ejes conductores:

- Definiciones y clasificaciones de juego usadas en la literatura.
- Tipo de investigaciones que se han realizado sobre juegos, tipo de juegos estudiados y características de las muestras consideradas.



- Efectos sobre el uso de juegos que se reportan en los estudios considerados.
- Finalmente, los resultados, se señalan limitaciones del método de investigación relativas a la inclusión de juegos en la educación matemática.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. La Taptana

La taptana es un instrumento de cálculo matemático, en español significa “ordenador de números”. Uno de los instrumentos de cálculo matemático que se utilizaba para la tecnología ancestral que se utilizó para realizar los cálculos matemáticos en los pueblos originarios del Apya Yala.

2.2.2. Relación de la taptana en el aprendizaje

Siendo la taptana un material educativo concreto que puede ser manipulado por niños y niñas, la taptana ayuda a operar ejercicios de adición y sustracción lo que posibilita a un aprendizaje significativo para ello es necesario que los niños y niñas conozcan la tabla de valor posicional de los números naturales para ubicarse, el cual va a permitir resolver diferentes problemas matemáticos de adición y sustracción de forma concreta y sin aburrirse.

2.2.3. Componentes de la taptana:

La taptana es de forma rectangular, compuesta por 4 columnas de 9 hoyos cada una, en la parte superior existe un hoyo de mayor tamaño que los anteriores al mismo que lo denominamos “0”, lugar en donde se transforman las unidades en decenas, las decenas en centenas y las centenas en unidades de mil, etc.

La primera columna, de color verde servirá para contar las unidades, la segunda, de color azul para las decenas, la tercera de color rojo para las centenas y, la cuarta y última columna de color amarillo nos ayuda a contar las unidades de mil.

Los procesos matemáticos en la taptana se realizan con bolitas de mismos colores que los hoyos, a fin de facilitar la identificación del proceso.



El uso de la taptana desarrolla los procesos lógicos y matemáticos en el ser humano, generados a través de las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división. Igualmente ayuda a conceptualizar el valor posicional de las cifras numéricas del 1 hasta 9.999.

2.2.4. Funciones pedagógicas de la taptana:

- Facilita el reconocimiento de las nociones de cantidad, el cero (0) como ausencia de cantidad y como valor nulo.
- Permite asociar el número con el numeral (relación cantidad-símbolo), el ordenamiento y conteo de 1 a 9; de 10 a 99, de 100 a 999; de 1.000 hasta 9.999.
- Facilita la representación del valor posicional de UM, C, D, U.
- Facilita la formación y representación de cantidades de 1 a 9; de 10 a 99, de 100 a 999; de 1.000 hasta 9.999.
- Permite la descomposición y composición y las transformaciones de unidad a decena, de decena a centena, de centena a U.M, de U.M a D.M. y viceversa.
- Facilita el desarrollo de las operaciones matemáticas concretas de: adición, sustracción, multiplicación y división, en un círculo del 1 hasta 9.999 y viceversa.
- Permite desarrollar las operaciones básicas con números decimales.
- Fomenta el trabajo grupal.
- Reemplaza el aprendizaje mecánico.

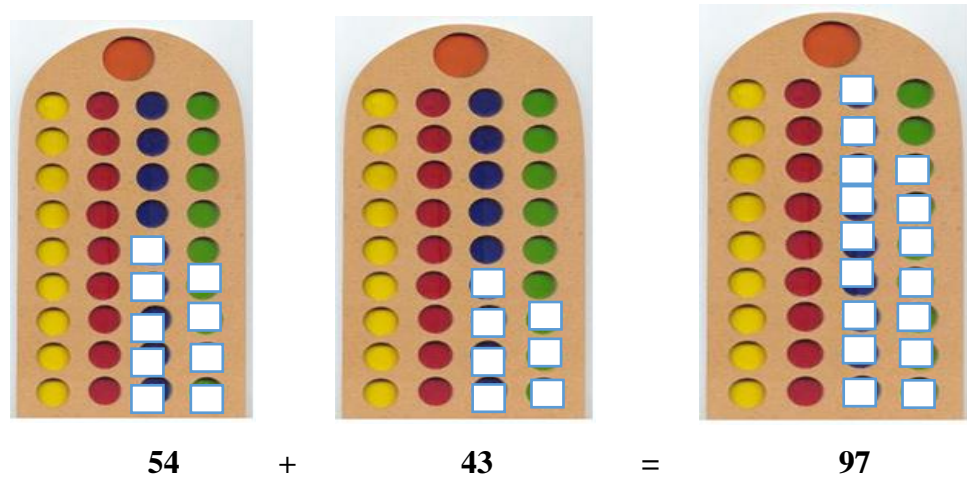
2.2.5. Fases generales de la utilización de la taptana

- Fase concreto. Esta primera fase se establece en la manipulación, relación y agrupamiento de objetos reales, formando unidades, decenas y centenas con la ayuda de semillas, chapas, etc. Esta fase también despierta el interés, facilita la participación interactiva en los niños y niñas.
- Fase pictórica. En esta fase la taptana facilita la construcción de conocimientos representando y ubicando objetos para la resolución de problemas de adición y sustracción, intervienen explorando, preguntando, creando situaciones de su interés para dar solución sin dejar de actuar.
- Fase Simbólica. Esta fase culminante de la actividad representando en cantidades numéricas, es decir, es aquí donde el niño llega a enunciar conceptos simbólicos sobre el problema en números.

2.2.6. Proceso Metodológico de la tapatana

Para realizar sumas:

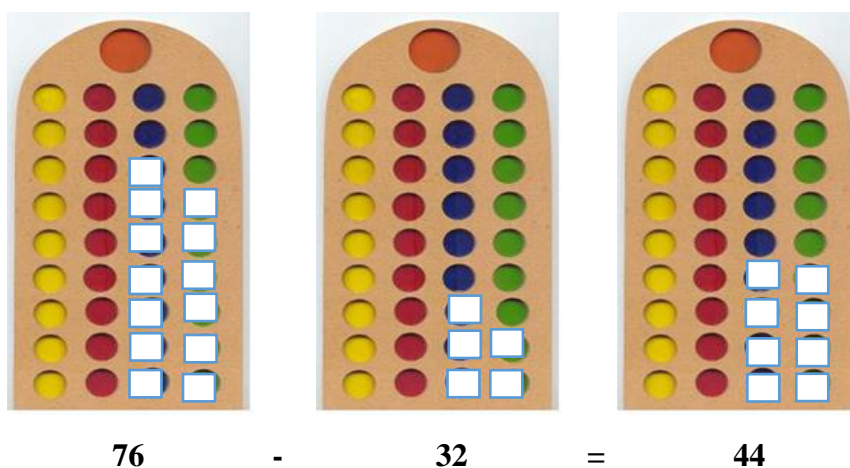
Operación: En la biblioteca del aula de Rubi hay 54 libros y en la biblioteca del aula de Luis hay 43 libros. ¿Cuántos libros hay en total?



Se coloca el primer sumando: 4 chapas en la columna de las unidades y 5 chapas en la columna de las decenas, luego colocamos el segundo sumando: 3 chapas en la columna de las unidades y 4 chapas en la columna de las decenas, ahora contamos todo y obtenemos como respuesta 7 unidades y 9 decenas que corresponden a la fase simbólica con el número 97.

Para realizar restas:

Operación: Carlos tiene 76 canicas y en el recreo jugando con su compañero Álvaro perdió 32 canicas. ¿Cuántas canicas le quedan ahora a Carlos?



Se coloca el primer sustraendo: 6 semillas en la columna de las unidades y 7 semillas en la columna de las decenas, luego colocamos el segundo sumando: 2 chapas en la columna de las unidades y 3 semillas en la columna de las decenas, ahora contamos todo y obtenemos como respuesta 4 unidades y 4 decenas que corresponden a la fase simbólica con el número 44.

2.2.7. La resolución de problemas con el método Singapur

El objetivo esencial del método Singapur es que el aprendizaje sea sencillo y motivador para los estudiantes. En el caso de las matemáticas, por ejemplo, los niños aprenden primero con elementos manipulativos concretos y luego con elementos prácticos que les permiten representar los problemas. Solo cuando los estudiantes se han familiarizado con esos conceptos, pasan a las representaciones abstractas como los símbolos y los números. Por ejemplo, si los niños deben aprender a sumar, primero utilizan objetos y luego los dibujan, para finalmente pasar a las ecuaciones abstractas.

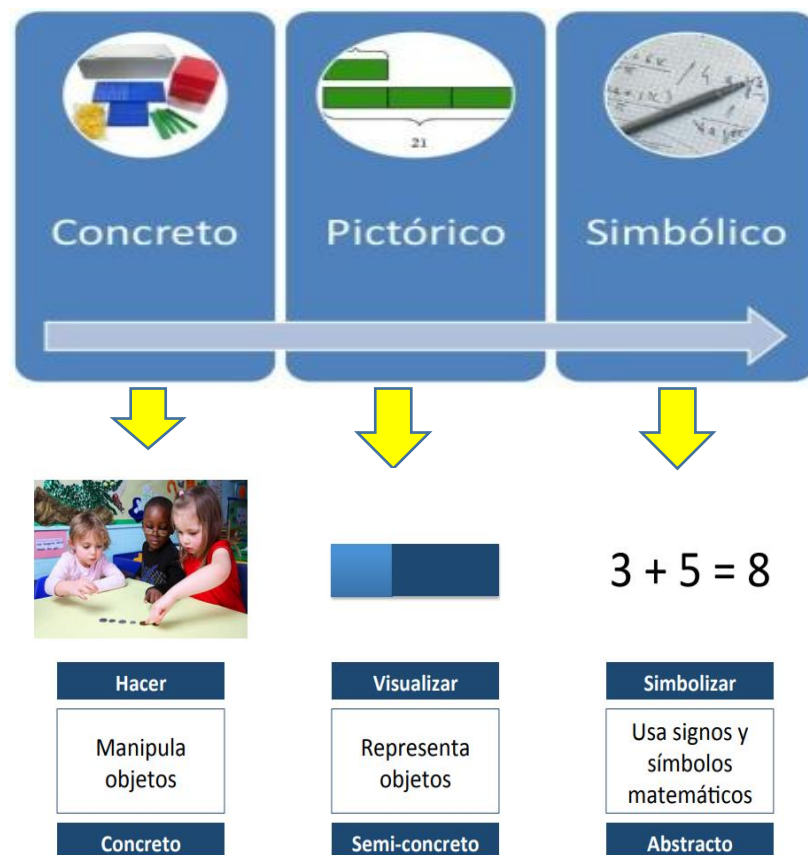


Figura 1. Proceso de resolución de problemas por método Singapur



2.2.8. Resolución de problemas prácticos en el método singapur

En el currículo del método Singapur los estudiantes suelen trabajar con problemas del día a día, de manera que no existe una brecha entre lo que aprenden en las clases y los problemas que deben enfrentar en su cotidianidad. Los estudiantes comprenden las aplicaciones prácticas de los contenidos. Además, les enseñan a centrarse en sus procesos metacognitivos; es decir, a optimizar el proceso de resolución de problemas analizando cómo funciona su mente. De esta manera los estudiantes logran generar estrategias mentales que facilitan un pensamiento más flexible que les ayuda a solucionar problemas.

2.2.9. El rol del profesor en el método Singapur

El método Singapur apunta al trabajo en equipo, tanto en el caso de los estudiantes como de los profesores. El maestro tiene total autonomía para propiciar un debate entre los estudiantes que facilite el aprendizaje. No dicta la clase desde un atril ni se limita a asignar problemas, sino que la clase adquiere un carácter muy interactivo.

Durante el debate, el profesor solo interviene para plantear nuevas preguntas y animar a los estudiantes a que se desafíen entre sí. No interviene para dar una respuesta correcta, sino que actúa como un facilitador para que el grupo llegue por sí solo a la solución.

Los estudiantes no solo deben resolver problemas sino también explicar la solución al resto de la clase, para que el resto comprenda el razonamiento lógico que se encuentra detrás de la resolución. Así se exteriorizan los procesos metacognitivos

2.2.10. Estrategia

Se considera una guía de las acciones que hay de seguir. Por tanto, son siempre conscientes e intencionales, dirigidos a un objetivo relacionado con el aprendizaje. (Apaza, 2003).



Según Porter M. (1998) "La definición de estrategia consiste en desarrollar una amplia formula de cómo la empresa va a competir con otras, cuáles deben ser sus objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos."

¿Qué Es La Estrategia?

Según Porter (1996) Las estrategias o eficacia operacional entre las empresas se pueden ver en todas partes. Algunas empresas son capaces de obtener más de sus insumos que otras porque usan tecnología más avanzada, motivan mejor a sus empleados o son más astutas al administrar determinadas actividades o grupos de actividades. Desafío japonés a las empresas occidentales en los años 80; Los japoneses estaban tan avanzados con respecto a sus rivales ya que tenían una buena estrategia donde podían ofrecer al mismo tiempo menor costo y mayor calidad.

Según Steiner (1996) La Planificación estratégica es el proceso y sus principales objetivos para una organización y los criterios que presidirán la adquisición de recursos son los referidos objetivos; éstos, en el proceso de la planificación estratégica, engloban misiones o propósitos, determinados previamente, así como los objetivos específicos buscados por una empresa.

2.2.11. La lúdica

Es un conjunto de actividades agradables cortas, divertidas, con reglas que permitan el fortalecimiento de valores respecto, tolerancia grupal e intergrupal, responsabilidad y confianza en sí mismo, seguridad, fomentar el compañerismo para compartir ideas, conocimientos, inquietudes, todos ellos - los valores – facilitan el esfuerzo para internalizar los conocimientos de manera significativa” (Minerba, 2011).

Además, la lúdica estimula el desarrollo social de los estudiantes, favoreciendo las relaciones con otras personas, la expresión, la empatía, la cooperación y el trabajo en equipo, la aceptación y seguimiento de unas normas, la discusión de ideas, y el reconocimiento de los éxitos de los demás y comprensión de los propios fallos El juego favorece las relaciones con otras personas, la expresión, la empatía, la cooperación y el trabajo en equipo, la aceptación y seguimiento de unas normas, la discusión de ideas,



y el reconocimiento de los éxitos de los demás (Muñiz, Velásquez, & Rodríguez, 2014).

Según Fernández (2015), la lúdica es una actividad necesaria para los seres humanos teniendo suma importancia en la esfera social, puesto que permite ensayar ciertas conductas sociales; siendo, a su vez, una herramienta útil para adquirir y desarrollar capacidades intelectuales, motoras o afectivas. Todo ello se debe realizar de forma gustosa y placentera, sin sentir obligación de ningún tipo y con el tiempo y el espacio necesarios.

¿Qué función cumple la lúdica o juego? Según Charlot Bühler, el juego sirve para el desarrollo de los instintos propios de cada especie animal. Es lo que denomina “juegos funcionales”. Éstos tienen una característica fundamental: el desarrollo del instinto, que se logra a través de la similitud en la forma de jugar de los animales de una misma especie (carácter estereotipado).

John (1964), indica que "la lúdica o juego es una actividad desarrollada inconscientemente a satisfacciones inmediatas sin importar los resultados que de ella se deriven". Se entiende con este autor que el juego desde esta perspectiva tiene como finalidad en es al mismo juego y que no se pone mayor atención a los beneficios que puedan obtenerse. Otro autor que encontramos y que cae en este tipo de concepción del juego es Spencer. Cabe mencionar nuestro desacuerdo ante lo expuesto anteriormente, porque consideramos que del juego pueden obtenerse resultados sorprendentes cuando es aplicado adecuadamente, y si esto es así se desarrollan en los niños conocimientos que le serán significativos a lo largo de su vida.

2.2.12. Teorías de la lúdica o juego.

Muchos autores han estudiado la actividad del juego y han tratado de explicar su naturaleza. Hay varias teorías, cada una de las cuales explica este fenómeno desde diversos puntos de vista. A continuación veremos el concepto de juego:



-Karl Gross: Teoría del Juego Como Anticipación Funcional

Para Karl Groos (1902), filósofo y psicólogo; el juego es objeto de una investigación psicológica especial, siendo el primero en constatar el papel del juego como fenómeno de desarrollo del pensamiento y de la actividad. Está basada en los estudios de Darwin que indica que sobreviven las especies mejor adaptadas a las condiciones cambiantes del medio. Por ello el juego es una preparación para la vida adulta y la supervivencia.

Para Groos, el juego es pre ejercicio de funciones necesarias para la vida adulta, porque contribuye en el desarrollo de funciones y capacidades que preparan al niño para poder realizar las actividades que desempeñará cuando sea grande. Esta tesis de la anticipación funcional ve en el juego un ejercicio preparatorio necesario para la maduración que no se alcanza sino al final de la niñez, y que en su opinión, “esta sirve precisamente para jugar y de preparación para la vida”.

Este teórico, estableció un precepto: “el gato jugando con el ovillo aprenderá a cazar ratones y el niño jugando con sus manos aprenderá a controlar su cuerpo”. Además de esta teoría, propone una teoría sobre la función simbólica. Desde su punto de vista, del pre ejercicio nacerá el símbolo al plantear que el perro que agarra a otro activa su instinto y hará la ficción. Desde esta perspectiva hay ficción simbólica porque el contenido de los símbolos es inaccesible para el sujeto (no pudiendo cuidar bebés verdades, hace el “como si” con sus muñecos).

En conclusión, Groos define que la naturaleza del juego es biológico e intuitivo y que prepara al niño para desarrollar sus actividades en la etapa de adulto, es decir, lo que hace con una muñeca cuando niño, lo hará con un bebé cuando sea grande.

-Teoría Psicoanalítica

El juego se considera como el medio para expresar las necesidades y satisfacerlas. Mientras se juega, se expresan los instintos; Freud vincula el juego al instinto de placer. Por medio de las acciones lúdicas el niño manifiesta sus deseos inconscientes y puede revivir sus experiencias traumáticas, canalizando la angustia de las experiencias reales, reconstruyendo lo sucedido; así puede dominar los acontecimientos y dar solución a estos conflictos.



-Teoría de Vygotski

El juego surge como necesidad de reproducir el contacto con lo demás. Naturaleza, origen y fondo del juego son fenómenos de tipo social, y a través del juego se presentan escenas que van más allá de los instintos y pulsaciones internas individuales.

Para este teórico, existen dos líneas de cambio evolutivo que confluyen en el ser humano: una más dependiente de la biología (preservación y reproducción de la especie), y otra más de tipo sociocultural (ir integrando la forma de organización propia de una cultura y de un grupo social).

Finalmente Vigotsky establece que el juego es una actividad social, en la cual gracias a la cooperación con otros niños, se logran adquirir papeles o roles que son complementarios al propio. También este autor se ocupa principalmente del juego simbólico y señala como el niño transforma algunos objetos y lo convierte en su imaginación en otros que tienen para él un distinto significado, por ejemplo, cuando corre con la escoba como si ésta fuese un caballo, y con este manejo de las cosas se contribuye a la capacidad simbólica del niño.

-Teoría de Jean Piaget

Para Jean Piaget (1956), el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo.

Las capacidades sensorio motrices, simbólicas o de razonamiento, como aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan el origen y la evolución del juego.

Piaget asocia tres estructuras básicas del juego con las fases evolutivas del pensamiento humano: el juego es simple ejercicio (parecido al animal); el juego simbólico (abstracto, ficticio); y el juego reglado (colectivo, resultado de un acuerdo de grupo).

Piaget se centró principalmente en la cognición sin dedicar demasiada atención a las emociones y las motivaciones de los niños. El tema central de su trabajo es “una inteligencia” o una “lógica” que adopta diferentes formas a medida que la persona se



desarrolla. Presenta una teoría del desarrollo por etapas. Cada etapa supone la consistencia y la armonía de todas las funciones cognitivas en relación a un determinado nivel de desarrollo. También implica discontinuidad, hecho que supone que cada etapa sucesiva es cualitativamente diferente al anterior, incluso teniendo en cuenta que durante la transición de una etapa a otra, se pueden construir e incorporar elementos de la etapa anterior.

Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro etapas: la etapa sensomotriz (desde el nacimiento hasta los dos años), la etapa pre operativa (de los dos a los seis años), la etapa operativa o concreta (de los seis o siete años hasta los once) y la etapa del pensamiento operativo formal (desde los doce años aproximadamente en lo sucesivo).

La característica principal de la etapa sensomotriz es que la capacidad del niño por representar y entender el mundo y, por lo tanto, de pensar, es limitada. Sin embargo, el niño aprende cosas del entorno a través de las actividades, la exploración y la manipulación constante. Los niños aprenden gradualmente sobre la permanencia de los objetos, es decir, de la continuidad de la existencia de los objetos que no ven.

Durante la segunda etapa, la etapa pre operativa el niño representa el mundo a su manera (juegos, imágenes, lenguaje y dibujos fantásticos) y actúa sobre estas representaciones como si creyera en ellas.

En la etapa operativa o concreta, el niño es capaz de asumir un número limitado de procesos lógicos, especialmente cuando se le ofrece material para manipularlo y clasificarlo, por ejemplo. La comprensión todavía depende de experiencias concretas con determinados hechos y objetos y no de ideas abstractas o hipotéticas. A partir de los doce años, se dice que las personas entran a la etapa del pensamiento operativo formal y que a partir de este momento tienen capacidad para razonar de manera lógica y formular y probar hipótesis abstractas.

Piaget ve el desarrollo como una interacción entre la madurez física (organización de los cambios anatómicos y fisiológicos) y la experiencia. Es a través de estas experiencias que los niños adquieren conocimiento y entienden. De aquí el concepto de constructivismo y el paradigma entre la pedagogía constructivista y el currículum.



Según esta aproximación, el currículum empieza con los intereses de lo aprendiendo que incorpora información y experiencias nuevas a conocimiento y experiencias previas. La teoría de Piaget sitúa la acción y la resolución autodirigida de problemas directamente al centro del aprendizaje y el desarrollo. A través de la acción, lo aprendiendo descubre cómo controlar el mundo.

2.2.13. Características fundamentales de la lúdica

Son las siguientes:

- Es una actividad libre y espontánea en la que los estudiantes tienen la libertad de decidir a qué y con qué van a jugar.
- La lúdica o juego no tiene un interés material porque juegan por el juego mismo, salvo en los juegos de competencia donde el objetivo de todos es ganar.
- La lúdica o juego no produce aburrimiento porque se introducen siempre un nuevo elemento que lo enriquece y cuando se agota el interés cambian inmediatamente de actividad.
- La lúdica o juego es un espacio donde los participantes se divierten, ríen, y disfrutan.
- Es una fantasía hecha realidad en la que todo se construye con la imaginación y aun cuando reproduce la realidad la fantasía pone su rasgo distintivo.
- Los que participan siempre están dispuestos a empezar el juego y se refuerzan por las consecuencias que este produce.
- La lúdica puede ser individual o colectivo, es según la situación y el número de participantes. (Andrea, 2016).

La lúdica o juego es la mejor manera de vivir del niño, pues le ayuda a desarrollar espontánea y libremente su imaginación y espíritu creador. No es impuesto bajo criterios de segundas o terceras personas la chispa lúdica nace de cada individuo. Su libertad estriba en que se exprese sin prejuicio, dejándose llevar por el interés de la recreación o la satisfacción de ciertas necesidades.



No tiene interés natural. Por lo que se orienta en dirección de su propia práctica. Se juega sólo por jugar, no es que haya desinterés. Balwin opina que todo juego, en cierto modo, es altamente interesado, puesto que el jugador con seguridad se preocupa del resultado de su actividad. "la interacción del juego es la creación de las escenas e imágenes del mundo real o fantástico a través del imaginario, de lo cual participan los manejos que el niño asigna a sus personajes y que concreta en sus actos psicomotores y exposiciones verbales".

2.2.14. El la lúdica y las matemáticas

Tienen muchos rasgos en común en lo que se refiere a su finalidad educativa. Las matemáticas dotan a los individuos de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras mentales, y los posibilitan para explorar y actuar en la realidad.

Los juegos enseñan a los estudiantes a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con espíritu crítico; los juegos por la actividad mental que genera son un punto de partida para la enseñanza de la matemática por que se crean en base a la formalización del pensamiento matemático.

El juego, es una actividad que presenta situaciones que es necesario resolver (lanzar dentro de, contar cuantos "pescados tienes"), con reglas bien definidas y poseedor de cierta riqueza de movimientos, suele requerir un análisis intelectual cuyas características son muy semejantes a la que presenta el desarrollo matemático: uno aprende las reglas, estudia las jugadas fundamentales, observa a otros jugadores y trata de asimilar sus procedimientos para usarlas en condiciones parecidas.

Como las matemáticas, los juegos tratan de enfrentar a los participantes a problemas que surgen constantemente gracias a la riqueza de su propia naturaleza, esperando que alguna idea feliz lleve a encontrar un modo original y útil que conduzca a u solución. (De Guzman, 2010).



2.2.15. Importancia de la lúdica en la matemática

Educadores, psicólogos e investigadores sociales señalan que los juegos lógico matemáticos pueden convertirse en una poderosa herramienta formativa para estimular y motivar el aprendizaje – enseñanza, si son incluidos en el proceso de formación del estudiante; pues no se trata de hacer jugar a los estudiantes de modo improvisado, sino de manera deliberada y planificada para lograr resultados (Euclides, 2015). Entre los principales factores que podemos destacar encontramos:

- Favorece la comprensión y uso de contenidos matemáticos en general y al desarrollo del pensamiento lógico en particular.
- Ayuda al desarrollo de la autoestima en los estudiantes y adolescentes.
- Relaciona la matemática con una situación generadora de diversión.
- Desarrolla el aspecto de colaboración y trabajo en equipo a través de la interacción entre pares.
- Permite realizar cálculos mentales.
- Los practicantes adquieren flexibilidad y agilidad mental jugando.
- Promueve el ingenio, creatividad e imaginación.
- Estimula el razonamiento inductivo- deductivo.
- Adquieren un sentido de autodominio necesario a lo largo de toda la vida.

2.2.16. La lúdica y las matemáticas en el Perú

Según, Piñeiro (2017) en Perú encontramos antecedentes de numerosos juguetes en hallazgos arqueológicos, presentando curiosamente similitudes con culturas lejanas. A través de cronistas como Felipe Guamán Poma de Ayala conocemos la existencia de juegos peruanos como el taptana que es equivalente al juego actualmente conocido como “el zorro y las ovejas” o juegos ligados al rito agrario como el consistente en portar frijoles en las manos. El trompo es otro juguete de considerable antigüedad, a grado tal que en vestigios de la prehistoria dentro de la región peruana, han sido encontrados juguetes que fueron ciertamente antecesores de lo que hoy conocemos también con el nombre de peonza.



Igualmente, la pichca, un tipo de dado en forma trapezoidal evidencia su larga historia al ser encontradas en el sitio arqueológico de Pachacamac piezas que claramente marcaron los orígenes de este juguete. En el año de 1958, realizándose en dicho conjunto prehispánico la limpieza de la rampa de una pirámide perteneciente al periodo intermedio tardío, se halló uno de estos dados con forma de pirámide trunca y que se puede observar actualmente en el museo de sitio de estas ruinas.

En las siguientes líneas enumeramos juegos y juguetes típicos de Perú cuyos orígenes se remontan tanto a épocas preispánicas como coloniales y modernas pero que siguen vigentes en el siglo XXI.

Los juegos andinos son actividades tradicionales que se han ido consolidando a lo largo de los años, con la finalidad de recrear y crear ambientes de esparcimiento y divertimento.

Según Schroeder (2011), el juego andino de la taptana que es equivalente al juego lúdico actualmente conocido como el zorro y las ovejas, se realiza con la finalidad de recrear y crear ambientes de esparcimiento y divertimento.

2.2.17. Competencias de la dimensión carismática de la lúdica o juego

Al considerar a Goleman, Boyatzis, & Mckee, (2016), la valoración adecuada de uno mismo y de los demás se da por la formación del líder, que expresa su opinión acerca de la actividad realizada sin dañar a los demás, reconociendo las debilidades y fortalezas de sí mismo y de sus compañeros.

-Adaptabilidad: El líder asume retos y dificultades buscando alternativas y soluciones para afrontar los cambios y superar los obstáculos que se presenten.

-Confianza en sí mismo: El líder demuestra autonomía y seguridad al realizar diversas actividades, valorando las opiniones y capacidades de sus compañeros.

-Creatividad: La persona líder que posee esta competencia es capaz de utilizar la imaginación para crear e inventar actividades innovadoras, visiona el futuro.



2.2.18. Competencias de la dimensión participativa en la lúdica

Según Goleman, Boyatzis, & Mckee (2016)

-Trabajo en equipo: El líder toma en cuenta las opiniones de sus compañeros para trabajar en equipo y colaborativamente.

-Iniciativa: El líder siempre debe dar la iniciativa en todas las actividades, para que sus compañeros de equipo lo sigan.

-Conciencia de la Organización: El líder participa en las actividades respetando los acuerdos establecidos, demostrando capacidad para tomar decisiones.

2.2.19. Aprendizaje

Según Biggie (1985) El aprendizaje conlleva a un “proceso dinámico dentro del cual el mundo de la comprensión que constantemente se extiende llega a abarcar un mundo psicológico continuamente en expansión... significa desarrollo de un sentido de dirección o influencia, que puede emplear cuando se presenta la ocasión y lo considere conveniente, esto significa que el aprendizaje es un desarrollo de la inteligencia”; por tanto el aprendizaje conlleva cambios de la estructura cognoscitiva, moral, motivacional y física del ser humano.

Según Gagné (1987) “El aprendizaje consiste en un cambio de la disposición o capacidad humana, con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible simplemente al proceso de desarrollo”. Y “... un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de una determinada manera, la cual resulta de la práctica o de alguna otra forma de experiencia”.

Esta definición es esencial para el aprendizaje ya que incluye los cambios en las posibilidades de la conducta. Así, desde el punto de vista del desarrollo del alumno, éste irá integrando sus conocimientos y destrezas a lo largo de la vida, en un proceso en el que intervienen las capacidades naturales, el nivel de madurez y el nivel de interacción con el medio. Es fundamental que entendamos los principios del aprendizaje, los cuales los aprendemos a través de la inducción, la deducción y la transferencia. Los diferentes métodos de enseñanza se apoyan en las principales leyes y principios del aprendizaje.



2.2.20. Estrategia De Aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son conductas o pensamientos que facilita el aprendizaje. Permite a los estudiantes controlar el funcionamiento de sus actividades de adquisición y utilización de la información específica en interacción estrecha con los contenidos de aprendizajes.

Según Beltran (1996) Estrategias de aprendizaje pueden ser conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de constituir en actividades conscientes e intencionales que guían a través de las acciones para alcanzar determinadas metas de aprendizaje; las estrategias son deliberadas, planificadas y conscientemente comprometidas en actividades, dicho termino las estrategias son procedimientos que se aplican de manera intencional a una tarea que no pueden reducirse a rutinas.

2.2.21. Aprendizaje y Educación

Según Nisbet & Shucksmith (1987) La vida del ser humano se desarrolla de acuerdo a su capacidad de incorporar actividades aprendidas, sobre una base fundamental de actividades innatas. Unas y otras dependen del funcionamiento del sistema nervioso. Hay formas diferentes de aprendizaje las que se adquieren mediante la acción de distintos procesos cognitivos que tienen su base en el sistema nervioso. El aprendizaje exige la existencia de mecanismos cerebrales que:

- Recojan la información
- La retengan durante períodos prolongados de tiempo
- Tengan acceso a ella y la evoque cuando resulte necesaria
- La procesen de tal manera que pueda ser relacionada con informaciones anteriores y posteriores.

Para que se cumpla se tienen que valorar importantes funciones y cada una de ellas, a su vez, requiere la organización y secuencia de complejos procesos que van a depender de múltiples sistemas cerebrales que habrán de actuar coordinada e integralmente, bien de forma simultánea o de forma sucesiva.



2.2.22. Procesos del Aprendizaje

Según Quirós & Schrager (1978) Los procesos que intervienen en el aprendizaje se dividen en 4 procesos:

- Primer nivel: El aprendizaje sensorial se trata de la supervivencia y adaptación de las especies a los cambios ambientales.
- Segundo nivel: El aprendizaje Social a través de otras personas. Costumbres, cultura y comportamientos.
- Tercer nivel: implica el uso de símbolos que permiten la transmisión y recepción del conocimiento a través del lenguaje oral y escrito.
- Cuarto Nivel: La habilidad de pensar con símbolos verbales y patrones de comunicación creativa. Aquí están implícito todos los procesos del aprendizaje y su funcionabilidad, el cual se va complejizando en la medida que seamos capaces de resolver problemas cada vez más complejos.

2.2.23. Algunas estrategias que facilitan el desarrollo intelectual y las habilidades para resolver problemas

- Practicar sistemática y deliberadamente el uso de estrategias y técnicas de pensamiento.
- Estar consciente de los errores y aciertos, es decir, pensar conscientemente en cómo se está procesando la información.
- Conocer los tipos de fallas de pensar más frecuentes.
- Estar informado acerca de los métodos, técnicas para ejercitar la mente.
- Conocer los mecanismos internos que faciliten el desarrollo intelectual.
- Un elemento fundamental en el desarrollo del pensamiento tanto matemático como en cualquier otro es la curiosidad.

2.2.24. El desarrollo intelectual y las habilidades para resolver problemas

La habilidad para resolver problemas es un factor del desarrollo intelectual que evoluciona conforme las personas adquieren el nivel de operaciones formales.



"Se dice que para resolver un problema se necesita que la persona logre una representación mental abstracta de las relaciones que se dan en el enunciado. Si el nivel de las operaciones formales se retarda o acelera el desarrollo de las habilidades para realizar razonamiento abstracto y para resolver problemas se afecta en el mismo sentido".

2.2.25. Definición de la adición:

Según Rojas. (2010). La adición es una operación básica por su naturalidad, que se presenta con el signo (+), el cual se combina con facilidad matemática de composición en la que consiste en combinar o añadir dos o más números para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola conexión. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar uno es la más básica de contar.

2.2.26. Definición de la sustracción:

De acuerdo a Figueroa (2010), manifiesta que la sustracción o resta es una de las cuatro operaciones básicas de aritmética; se trata de una operación de descomposición que consiste en que, dada cierta cantidad, eliminar una parte de ella, y el resultado se conoce como diferencia o resto. Es la operación inversa a la suma.

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

Según Gallegos (2012), las operaciones de adición y sustracción permiten moderar la realidad, es decir, representar matemáticamente situaciones concretas del mundo real. Por ejemplo, en el caso de la adición permite las acciones de agregar, juntar, unir, avanzar, etc. Y en el caso de la sustracción permite las acciones de quitar, separar, sacar, retroceder, etc., todas ellas dentro de contextos determinados.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

a). Lúdica: se conoce como lúdica al adjetivo que designa todo aquello relativo al juego, recreación, entretenimiento o diversión. El término lúdico se origina del latín ludus que



significa “juego”. Algunos sinónimos que se pueden emplear para la palabra lúdico son juguetero, divertido, placentero, recreativo, entretenido, entre otros.

b). Pedagogía: La pedagogía es la ciencia, perteneciente a las Ciencias Sociales y Humanas, que se encarga del estudio de la educación. El objeto principal de estudio de la pedagogía es estudiar a la educación como un fenómeno socio-cultural..

c). Estrategias: Es un conjunto de previsiones sobre fines y procedimientos que forman una secuencia lógica de pasos o fases a ser ejecutadas, que permiten alcanzar los objetivos planteados con eficiencia y eficacia.

d). Sociológica: Es la ciencia social que estudia los fenómenos colectivos producidos por la actividad social de los humanos, dentro del contexto histórico-cultural en el que se encuentran inmersos.

e). Aprendizaje: Es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

f). La familia: Es la base de la sociedad y en ella se pretende formar hombres y mujeres de bien con principios y valores.

g). La escuela: Es el nombre genérico de cualquier centro docente, centro de enseñanza, centro educativo, colegio, institución educativa o centro de participación; es decir, toda institución que imparta educación o enseñanza.

h). Atención: Es la capacidad que tiene alguien para entender las cosas o un objetivo, tenerlo en cuenta o en consideración. Desde el punto de vista de la psicología, la atención no es un concepto único, sino el nombre atribuido a una variedad de fenómenos.

i). La motivación: Puede definirse como el señalamiento o énfasis que se descubre en una persona hacia un determinado medio de satisfacer una necesidad, creando o aumentando con ello el impulso necesario para que ponga en obra ese medio o esa acción, o bien para que deje de hacerlo.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La población de estudio son los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70064 “Santa Rosa” de la Ciudad de Puno. Ubicado Urb. Santa Rosa, de la provincia de Puno. Los estudiantes de esta institución provienen de un nivel socioeconómico medio ya que algunos padres tienen una estabilidad económica fija y otros no. Además, según la información brindada por el director de dicha Institución, los estudiantes provienen en su mayoría de la zona misma, algunos de las zonas periféricas de la ciudad.

3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación se realizó durante los meses de Junio, Julio y Agosto del 2019 y fue aplicado en la Institución Educativa Primaria N° 70064 “Santa Rosa” de la Ciudad de Puno. Ubicado Urb. Santa Rosa, de la provincia de Puno.

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

El material experimental que se utilizó durante el desarrollo de la investigación son las siguientes:

- El Pre – Test o prueba de entrada. Cuyo instrumento de evaluación fue validado por diferentes expertos en el área
- Las sesiones de aprendizaje en la taptana de adición y sustracción. (material de la taptana, chapitas, semillas, taptanas enmicadas para cada niño y plumones).
- Lista de cotejos y fichas de aplicación.
- La post – test o prueba de salida.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1. Población de estudio

La población del presente estudio está conformada por los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Primaria N° 70 623 “Santa Rosa” Puno (Tabla 1).

Tabla 1

Población de la investigación

Grado / Sección	Genero		Total
	Femenino	Masculino	
Segundo “A”	11	13	24
Segundo “B”	12	14	26
Segundo “C”	15	10	25
Segundo “D”	9	14	23
Total	47	51	98

Fuente: Nómina de matrícula de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno.

Elaboración: Los Investigadores.

3.4.2. Muestra de estudio

Para la determinación de la muestra de estudio, se ha utilizado el muestreo no probabilístico e intencional, ya que se seleccionó grupos preestablecidos por conveniencia. La cual estuvo conformada por 24 estudiantes del Segundo grado “B” como grupo control y el segundo grado “A” como el grupo experimental de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno (Tabla 2).

Tabla 2

Muestra de la Investigación

Grado	Sección	Tamaño de muestra	Grupos
Segundo	A	24	Grupo Experimental
Segundo	B	26	Grupo Control
Total	20	47	47

Fuente: Nómina de matrícula de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno.

Elaboración: Los Investigadores.

3.5. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.5.1. Tipo de investigación

Considerando a Hernández, Fernández & Baptista (2006) el tipo de investigación al que corresponde la presente investigación es experimental. En la cual se determinó un grupo de control y un grupo experimental. Es aquella que permite establecer relaciones de causa a efecto. Para lo cual se aplicará los instrumentos de recolección de datos tales como el pre test y post test además de las sesiones de aprendizaje con el instrumento de ficha de observación donde se manipulan las variables independientes (la taptana) y se mide en la variable dependiente (aprendizaje de la adición y sustracción).

3.5.2. Diseño de investigación

El diseño cuasi experimental; en la cual se trabajó con dos grupos: grupo control y grupo experimental, el cual consistió en evaluar a ambos grupos las mismas variables. Y luego al grupo experimental se le aplico la propuesta pedagógica y al grupo control solo se le dejo siguiendo sus tareas rutinarias. Este diseño permitió que se puedan manipular las variables y ver su efecto.

$$\begin{array}{l} \text{GE} \text{ _____ Y1 _____ X _____ Y2} \\ \text{GC} \text{ _____ Y1 _____ Y2} \end{array}$$

Dónde:

GE = Grupo Experimental

GC = Grupo Control

Y1 = Prueba de Entrada (Pre-Prueba)

Y2 = Prueba de Salida (Post-Prueba)

X = Tratamiento del Grupo Experimental

O1: Medida de la mejora del aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la



adición y la sustracción, perteneciente al grupo experimental antes de aplicar el juego como estrategia lúdica.

O2: Medida de la mejora del aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la adición y la sustracción, perteneciente al grupo experimental después de aplicar el juego como estrategia lúdica.

O3: Medida de la mejora del aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la adición y la sustracción, perteneciente al grupo control antes de aplicar el juego como estrategia lúdica.

O4: Medida de la mejora del aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la adición y la sustracción, perteneciente al grupo control después de aplicar el juego como estrategia lúdica

3.6. PROCEDIMIENTO

Primeramente, se realizó una prueba de entrada (pre test) al grupo control y experimental, para obtener información sobre la resolución de problemas de adición y sustracción. Luego se desarrolló el experimento (tratamiento) mediante la aplicación de la taptana con los niños y niñas del grupo experimental. Se les presentó en cada sesión a desarrollar, pautas para la aplicación de la taptana en el proceso de socialización, como también fichas de aplicación para que individualmente puedan resolver.

Al término de todas las sesiones de aprendizaje planificadas se tomó una prueba de salida (post test) al grupo control y experimental y al grupo control para comprobar los resultados. Luego se ubicó los datos en un cuadro para ser analizados e interpretados sistemáticamente.

También Se indagó la diferencia de la prueba (Pre test y Post test) del grupo control con el grupo experimental (tratamiento) aplicado el diseño planteado y finalmente se comprobó la eficacia de la taptana como estrategia lúdica en el aprendizaje de la adición y sustracción.

3.7. ANÁLISIS DE VARIABLE

Tabla 3

Operacionalización de variables

variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Escala
V.I. LA TAPTANA	Pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permite desarrollar el aprendizaje significativo en niños y niñas. ▪ Permite desarrollar técnicas, estrategias y métodos para resolver problemas y ejercicios de adición y sustracción. 	Ficha de Observación	Se aplicó en 14 sesiones
	Psicológico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motiva el aprendizaje significativo en niñas y niños. ▪ Estimula la imaginación y la abstracción de los niños y niñas. 		Si-No
V.D. APRENDIZAJE DE LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN	Adición	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce las partes de la adición. ▪ Resuelve operaciones de adición de uno, dos y tres cifras. ▪ Resuelve problemas de adicción con números de uno, dos tres cifras. ▪ Crea problemas de adicción. 	Prueba de pre y post test	INICIO:C (0 – 10) PROCESO: B(11 – 13)
	Sustracción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce las partes de la sustracción. ▪ Resuelve operaciones de sustracción de uno, dos y tres cifras. ▪ Resuelve problemas de adicción con números de uno, dos tres cifras. ▪ Crea problemas de sustracción. 	Sesiones de Aprendizaje Lista de cotejo	LOGRO PREVISTO: A (14 – 16) LOGRO DESTACAD O: AD (17 –20)

3.7.1 Análisis de los resultados

Después de haber realizado la experimentación y con los datos obtenidos procederá a realizar lo siguiente:

PRIMERO: Se ordenarán los resultados obtenidos por los niños y niñas de acuerdo al resultado obtenido.



SEGUNDO: Se relocizará un ordenamiento de los datos obtenidos de las pre prueba y del post prueba de ambos grupos.

TERCERO: En base a los datos se procedió a elaborar la tabla de distribución de frecuencias y tablas de comparación.

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

Escala Cuantitativa

AD: 17 – 20

A: 14 - 16

B: 11 – 13

C: 00 – 10

Escala Cualitativa

-Logro destacado : Cundo el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos,demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas la tareas propuestas. (17– 20).

-Logro previsto : Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado. (14 – 16).

-En Proceso : Cuando el estudiante esta en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo. (11 – 13).

-En Inicio : Cuando el estudiante esta empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultad para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje. (0 - 10).



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVOS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se desarrolla los resultados generales de la prueba de entrada y salida aplicada al grupo experimental y del grupo control con su respectiva. Confirmación o prueba de hipótesis en segundo lugar, se presenta los resultados de las dimensiones con sus respectivos cuadros de distribución de frecuencias, en tercer lugar, se presentan los resultados de las sesiones de aprendizaje.

De acuerdo a la tabla 4, se puede evidenciar que los resultados de la dimensión del aprendizaje de la adición que tienen los estudiantes de grupo control del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno, se encuentran en un nivel de muy deficiente, toda vez que luego de la aplicación el pre test, el 32% de estas forman parte de la escala B (nota entre 11 a 13) y el 60% se encuentra en la escala de calificación c (nota entre 0 a 10); mientras que los resultados obtenidos en el post test, el 40% se encuentra en la escala de calificación B y el 60% en la escala de calificación C.

Por otro lado, en el grupo experimental luego de la aplicación del pre test, el 50% de los estudiantes se encontraron en la escala de calificación C en su mayor proporción , mostrando unas condiciones deficientes de rendimiento escolar, pero luego de la aplicación del post test, este escenario se ha revertido, llegando a un resultado más resaltante, donde ya no se encuentras estudiantes con calificaciones desaprobatorias, más por el contrario el 50% de los estudiantes obtuvieron una escala de calificación de A (nota entre 14 a 16) y el 18.18% de los estudiantes obtuvieron calificaciones de escala AD (nota entre 17 a 20), demostrando de esta manera que los estudiantes se ubican en el nivel de bueno a excelente. Evidenciando que la taptana como estrategia lúdica mejora de manera significativa en el aprendizaje de la adición en los estudiantes (Tabla 4).

Tabla 4

Dimensión del aprendizaje de la adición en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno

Escala	Grupo control				Grupo experimental			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
AD	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	18.18
A	2	8.00	2	8.00	3	13.64	11	50.00
B	8	32.00	10	40.00	8	36.36	7	31.82
C	15	60.00	13	52.00	11	50.00	0	0.00
Total	25	100.00	25	100.00	22	100.00	22	100.00

En el caso de la aplicación la taptana como estrategia lúdica para mejorar el aprendizaje en la sustracción en los estudiantes de segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno; el grupo de control muestra un nivel de muy deficiente, toda vez que luego de la aplicación el pre test en sustracción, el 28% de estas forman parte de la escala B (nota entre 11 a 13) y el 68% se encuentra en la escala de calificación c (nota entre 0 a 10); mientras que los resultados obtenidos en el post test, el 44% se encuentra en la escala de calificación B y el 52% en la escala de calificación C (Tabla 5).

Comparando con el grupo experimental luego de la aplicación del pre test, el 54.55% de los estudiantes se encontraron en la escala de calificación C en su mayor proporción, mostrando unas condiciones deficientes de rendimiento escolar, pero luego de la aplicación del post test, esta situación mejora notablemente, llegando a un resultado más resaltante, donde se encuentran estudiantes con calificaciones desaprobatorias pero en mínima cantidad, más por el contrario el 54.55% de los estudiantes obtuvieron una escala de calificación de A (nota entre 14 a 16) y el 36.36% de los estudiantes obtuvieron calificaciones de escala B (nota entre 11 a 13), demostrando de esta manera que los estudiantes se ubican en el nivel de regular a bueno, demostrando de esta manera que la taptana como estrategia lúdica mejora de manera significativa en el aprendizaje de la sustracción en los estudiantes de segundo grado de la institución en análisis (Tabla 5).

Tabla 5

Dimensión del aprendizaje de la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno.

Escala	Grupo control				Grupo experimental			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
AD	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
A	1	4.00	1	4.00	0	0.00	12	54.55
B	7	28.00	11	44.00	10	45.45	8	36.36
C	17	68.00	13	52.00	12	54.55	2	9.09
Total	25	100.00	25	100.00	22	100.00	22	100.00

Tabla 6

Dimensión del aprendizaje de la adición y la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno.

Escala	Grupo control				Grupo experimental			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
AD	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
A	0	0.00	0	0.00	1	4.55	13	59.09
B	12	48.00	15	60.00	11	50.00	9	40.91
C	13	52.00	10	40.00	10	45.45	0	0.00
Total	25	100.00	25	100.00	22	100.00	22	100.00

4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

4.2.1. Análisis de la prueba de hipótesis de aprendizaje de la adición

Para la realización del contraste de la hipótesis, inicialmente se realizó el análisis de los estadísticos principales de la variable en análisis, tanto en la pre prueba y post prueba, correspondiente al aprendizaje de la adición.

Al analizar los estadísticos descriptivos, se puede evidenciar que la media que se muestra en el post test del grupo experimental se encuentra por encima del pre test ($14.00 > 10.55$), del cual se puede deducir que los estudiantes de la institución objeto de estudio, luego de la aplicación de la taptana como estrategia lúdica de aprendizaje,

estos se ubican dentro del nivel de logro previsto: Nivel Alto de Eficacia; además que la desviación estándar es menor y en los valores máximos y mínimos es siempre mejor en el post test, determinando de esta manera que el juego si contribuye de manera significativa en el nivel de aprendizaje de la adición (Tabla 7).

Para la aplicación de la prueba de contraste de hipótesis, se determinó si estas variables tienen normalidad o no, contrastando con las distribuciones, del cual se aplicó la prueba de K-S Kolmogorov-Smirnov, concluyendo que en la Pre- Prueba Adición no hay diferencias respecto a su distribución, en la Post- Prueba Adición no hay diferencias respecto a su distribución, y finalmente la prueba de K-S Kolmogorov-Smirnov en la diferencia entre la Pre- Prueba y Post- Prueba si hay diferencias respecto a la distribución, pero como su P-valor es menor a 0.005, entonces es significativo; se concluye que no tiene distribución normal, por lo que no se puede aplicar una estadística paramétrica (Tabla 7).

Tabla 7

Estadísticos descriptivos para aprendizaje de la adición en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno

	Pre- Prueba	Post-Prueba	
	Adición	Adición	Diferencia
N	22	22	22
Media	10.55	14.00	3.45
Desv.	2.444	2.138	1.06
Desviación			
Varianza	5.974	4.571	1.12
Z (K-S)	0.1330	0.1820	0.3030
P - valor	0.2000	0.0570	0.0000

En este sentido, luego de determinar que no se puede aplicar una estadística paramétrica, a continuación, se prosiguió con la aplicación de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

Además, la prueba de contraste de la hipótesis es la siguiente:

H0: La aplicación de la taptana como estrategia lúdica no contribuye a mejorar el aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la adición.

H1: La aplicación de la taptana como estrategia lúdica contribuye a mejorar el aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la adición.

En este sentido, se evidencia que la aplicación de la estrategia de la taptana para la mejora del aprendizaje de los estudiantes en el post test es mayor que en el pre test, demostrando así que; el juego mejora de manera significativa el nivel de aprendizaje de los estudiantes (Tabla 8).

Además, según la prueba de muestras de estadísticos de contraste, demuestra que los resultados obtenidos en el aprendizaje de la adición del post test y pre test, reflejan un nivel de probabilidad error de 0,000 que es muy menor a 0,05, del cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que la taptana si contribuye en el aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los ejercicios y problemas y creación de problemas de adición en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno (Tabla 8).

Tabla 8

Prueba de Rangos de Wilcoxon para aprendizaje de la adición en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno

		N	Rango promedio	Suma de rangos
post-prueba	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
adición - pre-prueba	Rangos positivos	22 ^b	11.50	253.00
adición	Empates	0 ^c		
	Total	22		
Z		-4,173		
Sig. asintótica(bilateral)		0.000		

a. Post-Prueba Adición < Pre- Prueba Adición



- b. Post-Prueba Adición > Pre- Prueba Adición
- c. Post-Prueba Adición = Pre- Prueba Adición

4.2.2. Análisis de la prueba de hipótesis del aprendizaje de la sustracción

Respecto a la realización del contraste de la hipótesis, al igual que en el caso anterior, se realizó el análisis de los estadísticos principales de la variable en análisis, tanto en la pre prueba y post prueba, correspondiente al aprendizaje de la sustracción.

Cuando se realizó el análisis de los estadísticos descriptivos, se evidenció que la media que se muestra en el post test del grupo experimental se encuentra por encima del pre test ($13.14 > 9.73$), del cual se puede deducir que los estudiantes de la institución en estudio, luego de la aplicación de la estrategia de la taptana, mejoraron significativamente, ubicándose dentro del nivel de proceso: Nivel Medio de Eficacia; complementado esto con la desviación estándar que es menor y en los valores máximos y mínimos es siempre mejor en la etapa de post test, determinando de esta manera que el juego si contribuye de manera significativa en el nivel de aprendizaje de la sustracción (Tabla 9).

Además, para la aplicación de la prueba de contraste de hipótesis, se hizo la determinación de que, si estas variables tienen normalidad o no de acuerdo a su distribución, por lo que se aplicó la prueba de K-S Kolmogorov-Smirnov. En este sentido, se concluye que en la etapa de Pre- Prueba de la sustracción no hay diferencias respecto a su distribución, en la etapa de Post- Prueba de la sustracción tampoco existe diferencias respecto a su distribución, y finalmente la prueba de K-S Kolmogorov-Smirnov en la diferencia entre la etapa de Pre- Prueba y Post- Prueba se determinó que si existe diferencias respecto a su distribución, pero como su P-valor es menor a 0.005, que en este caso es de 0.014 , entonces es significativo; de lo que se concluye que no tiene distribución normal, por lo que no se puede aplicar una estadística paramétrica (Tabla 9).

Tabla 9

Estadísticos descriptivos para aprendizaje de la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno

	Pre- Prueba Sustracción	Post-Prueba Sustracción	Diferencia
N	22	22	22
Media	9.73	13.14	3.4091
Desv. Desviación	2.051	1.699	1.36832
Varianza	4.208	2.885	1.872
Z (K-S)	0.1870	0.2400	0.2080
P – valor	0.0440	0.0020	0.0140

Seguidamente, luego de la determinación de normalidad, donde se deduce que no se puede aplicar una estadística paramétrica, a continuación, se presenta los resultados de la aplicación de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

De acuerdo al planteamiento de la prueba de contraste de la hipótesis, se considera lo siguiente:

-H0: La aplicación la taptana como estrategia lúdica no contribuye a mejorar el aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la sustracción.

-H1: La aplicación de la taptana como estrategia lúdica contribuye a mejorar el aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los problemas y a mejorar el razonamiento y demostración de los ejercicios de la sustracción.

En este sentido, se evidencia que la aplicación de la estrategia la taptana para la mejora del aprendizaje de la sustracción en los estudiantes en la etapa post test es mayor que en el pre test, demostrando así que; la taptana mejora de manera significativa el nivel de aprendizaje de los estudiantes (Tabla 10).

Además, según la prueba de muestras de estadísticos de contraste de Rangos de Wilcoxon, su valor asciende a -4,14, demostrando que los resultados obtenidos en el aprendizaje de la sustracción de la etapa de post test por los estudiantes si difiere respecto a la etapa de pre test; además que, considerando un nivel de probabilidad error de 0,000 que es muy menor a 0,05, del cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza

la hipótesis nula, concluyendo que la taptana sí contribuye a la mejora del aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los ejercicios y problemas y creación de problemas de sustracción en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno (Tabla 10).

Tabla 10

Prueba de Rangos de Wilcoxon para aprendizaje de la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” - Puno

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre- Prueba	Rangos	22 ^a	11.50	253.00
Sustracción -	negativos			
Post-Prueba	Rangos	0 ^b	0.00	0.00
Sustracción	positivos			
	Empates	0 ^c		
	Total	22		
Z		-4,142 ^b		
Sig.		0.000		
asintótica(bilateral)				
a.	Pre- Prueba Sustracción < Post-Prueba Sustracción			
b.	Pre- Prueba Sustracción > Post-Prueba Sustracción			
c.	Pre- Prueba Sustracción = Post-Prueba Sustracción			

4.2.3. Análisis de la prueba de aprendizaje de la adición y sustracción

Para la prueba de la hipótesis general del presente trabajo de investigación, se realizó el análisis de los estadísticos principales de la variable en análisis, considerando su comportamiento en forma conjunta, tanto en la pre prueba y post prueba, correspondiente al aprendizaje de la adición y la sustracción en forma conjunta.

Cuando se realizó el análisis de los estadísticos descriptivos, se evidenció que la media de calificaciones obtenidas en las pruebas aplicadas de adición y sustracción que se muestra en el post test del grupo experimental se encuentra por encima del pre test ($13.56 > 10.13$), del cual se puede deducir que los estudiantes de segundo grado de la institución educativa en estudio, luego de la aplicación de la estrategia la taptana, mejoraron significativamente, ubicándose dentro del nivel de proceso: Nivel Medio de Eficacia; esto también es corroborado por con la desviación estándar que es menor en

el post test y en los valores máximos y mínimos es siempre mejor en la etapa de post test, determinando de esta manera que la estrategia de la taptana si contribuye de manera significativa en el nivel de aprendizaje de la adición y la sustracción (Tabla 11).

Seguidamente se hizo la determinación de que, si estas variables tienen normalidad o no de acuerdo a su distribución, como parte del contraste de la hipótesis general, por lo que se aplicó la prueba de K-S Kolmogorov-Smirnov.

Se determina que en la etapa de Pre- Prueba de la adición y la sustracción no hay diferencias respecto a su distribución, en la etapa de Post- Prueba de igual manera no se evidenció la existencia de diferencias respecto a su distribución y finalmente la prueba de K-S Kolmogorov-Smirnov en forma general en la diferencia entre la etapa de Pre- Prueba y Post- Prueba se determinó que si existe diferencias respecto a su distribución, pero como su P-valor es menor a 0.005, que en este caso es de 0.000 ,determinando que es significativo; de lo que se concluye que no tiene distribución normal, por lo que no se puede aplicar una estadística paramétrica para el contraste de la hipótesis general (Tabla 11).

Tabla 11

Estadísticos descriptivos para aprendizaje de la adición y la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno

	Pre- Prueba	Post- Prueba	Diferencia
N	22	22	22
Media	10.136	13.568	3.4318
Desv. Desviación	2.1223	1.7409	1.01530
Varianza	4.504	3.031	1.031
Mínimo	5.5	10.5	1.50
Máximo	13.5	16.0	6.00
Z (K-S)	0.1490	0.1580	0.3010
P - valor	0.2000	0.1590	0.0000



Luego de la determinación de normalidad, se deduce que no se puede aplicar una estadística paramétrica, por lo que a continuación, se presenta los resultados de la aplicación de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. De acuerdo al planteamiento de la prueba de contraste de la hipótesis, se considera lo siguiente:

-H0: La aplicación la taptana como estrategia lúdica no contribuye a mejorar el aprendizaje de la adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno 2018.

-H1: La aplicación de la taptana como estrategia lúdica contribuye a mejorar el aprendizaje de la adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno 2018.

En la tabla 12, se evidencia que la aplicación de la estrategia la taptana para la mejora del aprendizaje en el desarrollo, resolución de los casos y creación de problemas de la adición y la sustracción en los estudiantes, la etapa post test es mayor que el pre test, demostrándose que la taptana mejora de manera eficaz el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

Además, según la prueba de muestras de estadísticos de contraste de Rangos de Wilcoxon, su valor asciende a -4,156, demostrando que los resultados obtenidos en el aprendizaje de la adición y la sustracción de la etapa de post test por los estudiantes si difiere respecto a la etapa de pre test; además que, considerando un nivel de probabilidad error de 0,000 que es muy menor a 0,05 se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que la taptana como estrategia lúdica sí contribuye a mejorar el aprendizaje de la adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno 2018 (Tabla 10).

Tabla 12

Prueba de Rangos de Wilcoxon para aprendizaje de la adición y la sustracción en estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno.

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rangos	22 ^a	11.50	253.00
Pre- Prueba Adición, negativos			
Sustracción - Post- Prueba Adición, positivos	0 ^b	0.00	0.00
Sustracción	Empates	0 ^c	
Total	22		
Z	-4,156		
Sig. asintótica(bilateral)	0.000		

a. Pre- Prueba Adición, Sustracción < Post-Prueba Adición, Sustracción

b. Pre- Prueba Adición, Sustracción > Post-Prueba Adición, Sustracción

c. Pre- Prueba Adición, Sustracción = Post-Prueba Adición, Sustracción

4.3. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos son similares con otras investigaciones realizadas con las que contrastamos:

De acuerdo Mendoza (2013), considera la mayoría de los niños del centro educativo indican que si les gusta trabajar con los juegos lúdicos durante el proceso de inter-aprendizaje, por tanto es necesario utilizar el juego lúdico en el área de matemática como en las demás asignaturas porque los niños se motivan; reconoce la importancia del juego, porque mejora los procesos de inter-aprendizaje así manifiestan: los estudiantes, padres de familia, docente autoridad que es nuestro universo de estudio. Además, que la utilización de los juegos lúdicos ayuda en el desarrollo del pensamiento consecuentemente al razonamiento lógico, además ayuda en la creatividad, imaginación y razonamiento lógico verbal y matemático.

Según Mendoza (2006), considera que el juego o toda actividad lúdica no son adecuadamente orientados a los niños o niñas y que sólo se toma como una parte de descanso y recreación. Asimismo dicha actividad la hacen de manera grupal, pero demuestran actividades individuales, lo cual es un reflejo de la arbitrariedad de los juegos en el hogar.



Según Guevara & Perla del (2018) los materiales educativos manipulables son necesarios ya que es un recurso de gran ayuda para facilitar el aprendizaje de las matemáticas que permiten alcanzar y afianzar una serie de contenidos y capacidades que se deben desarrollar en el área de matemática y la utilización de diferentes materiales manipulables a través del juego en clase es una gran herramienta de apoyo para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiante, debe ser algo programado y con un objetivo claro y una posterior reflexión con estudiantes de la actividad llevada a cabo.

De acuerdo a Castillo (2014), la identificación de las dificultades presentadas en las estructuras aditivas de los números enteros por parte de los estudiantes de 7 grado de la Institución Educativa Alfonso López Pumarejo de la ciudad de Palmira permitió servir como el punto de partida para el diseño de los artefactos u objetos físicos, los cuales cumplieron la función de ser mediadores en el proceso, las dificultades requieren de la transformación de los estudiantes desde un estado inicial diseñando el proceso, para llevarlos al estado final. Además, considera que la enseñanza de las estructuras aditivas de los números enteros a través de objetos físicos, donde lograron mediar en la aprehensión de conocimientos en la relación enseñanza y aprendizaje, además el privilegio de aprendizajes significativos.

Además, el autor antes mencionado, mediante un proceso de entrevista pudo dar cuenta que, el uso de los artefactos brindó la posibilidad en los estudiantes de la I.E ALP de 7 grado generar asociados entre el tema y los objetos, los cuales coadyuvaron para una fácil recordación, resaltando las estaciones y los trenes del primer OFA 1 a través de las situaciones de los números enteros, al igual que la asignación de colores y su comportamiento en el OFA 2. En el caso del del diseño y utilización de artefactos, les permitió a los estudiantes interactuar con los conceptos y situaciones aditivas de números enteros. Propiciando el dialogo, análisis y discusión entre los estudiantes y entre estudiantes y docentes.

Considerando a Motta (1970) afirma en su trabajo, que el juego en realidad constituye una herramienta estratégica que se debe proponer en las actividades de aprendizaje, pues considera que es una necesidad del niño a la que este le pone el interés al realizarlo; el resultado por consiguiente se proponga mediante el juego va concretar



una clase interesante, amena y productiva. También nos refiere que el docente no debe ver el juego como una simple recreación o una pérdida de tiempo, sino como una estrategia motivadora para que el alumno aprenda jugando, por lo que el profesor debe emplear juegos de carácter educativo en las aulas. En conclusión, el juego al construir la esencia de la vida en el niño puede ser una estrategia que el docente de cualquier área puede aplicar en cualquier tema que crea conveniente, que debe reforzar o aprovechar para proponer un nuevo contenido.

Según García (1978), el juego es una actividad muy remota que hasta hoy utiliza el hombre de diversas maneras y que adquiere un valor auto disciplinario y responsable, en el campo educativo, el juego lo empleen los docentes del nivel inicial y primario en sus actividades como un instrumento estratégico para que el alumno aprenda; además, que, en el nivel secundario, los juegos son más recreativos, es decir, juega por jugar.

Según Colquehuanca (2016), considera que la actitud hacia las matemáticas es neutra, debido al condicionamiento existente por parte de la sociedad (padres de familia, docentes y sociedad) acerca de la importancia de esta área, provocando una predisposición negativa de los estudiantes y también de docentes hacia esta área. Esto se ve reflejado en los cuadros presentados en esta investigación y el cálculo de los estadígrafos correspondientes.

De acuerdo a Mamani & Díaz (2016), se demostró la efectividad de la estrategia del trimino para el desarrollo de la agilidad mental y del razonamiento lógico en la resolución de ejercicios de la adición y sustracción de números naturales en los estudiantes del segundo grado.

Según Yana & Hanco (2015), los juegos matemáticos mejoran el nivel de logro de la resolución de ejercicios de adición y sustracción en niños y niñas del segundo grado, debido a que en el grupo experimental se obtuvo un promedio de 10,20 puntos, mientras que en la prueba de salida se obtuvo un promedio de 15,80 puntos; en la prueba de salida existe una diferencia significativa entre el grupo experimental y control.



De acuerdo a Quispe & Vilca (2015), La aplicación del sumarchis como material educativo es eficaz en el aprendizaje del desarrollo de capacidades en cuanto a adición y sustracción.

Según Alarcon Huanca (2014), la aplicación del ábaco como material educativo en el aprendizaje y desarrollo de capacidades en cuanto a la adición y sustracción en diferentes sistemas de numeración, como lo demuestra el resultado de los promedios, en el grupo control es de 8 puntos, mientras que en el grupo experimental es de 17 puntos, siendo este último superior por 9 puntos. Este resultado refleja con la aplicación de la prueba estadística, se acepta la hipótesis alterna.

De acuerdo a Ccama & Ticona (2012), la estrategia lúdica p'iyana es eficaz en el aprendizaje de la adición y sustracción de números naturales puesto que, los resultados obtenidos en el grupo experimental se encuentran en la escala cuantitativa AD "logro destacado", con un promedio de 18.3 superando a su promedio inicial de 8.3.

Considerando a Lopez & Tintaya Ccahuana (2013), la aplicación del juego "árbol matemático" logra desarrollar la capacidad de aprendizaje, razonamiento, demostración y comunicación matemática en la resolución de problemas de la adición y sustracción de números naturales.

Según Quispe & Tacca (2004), el rendimiento académico de los estudiantes respecto a la prueba de entrada tanto en el grupo experimental como en el grupo control son predominantemente bajos y los resultados de los niños y niñas alcanzan promedios solo a 7.5 y 8 respectivamente; en cuya diferencia de medias el nivel de significancia es 0.53 ambos grupos que empezaron el experimento en condiciones similares.

De acuerdo S, M, & G (2014) En este manuscrito se reportan los resultados de una revisión de literatura relativa al uso de juegos en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. La revisión se basa en las investigaciones de matemática educativa que han dirigido su atención al juego como un recurso didáctico. Para el desarrollo de la revisión de literatura se utilizan tres ejes conductores:

-Definiciones y clasificaciones de juego usadas en la literatura.



- Tipo de investigaciones que se han realizado sobre juegos, tipo de juegos estudiados y características de las muestras consideradas.
- Efectos sobre el uso de juegos que se reportan en los estudios considerados.
- Finalmente, los resultados, se señalan limitaciones del método de investigación relativas a la inclusión de juegos en la educación matemática.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: La taptana es una estrategia eficaz para el aprendizaje de la adición. Del 50% de estudiantes que se encontraban en la escala de calificación C (0-10) en el pre test, luego de la aplicación de sesiones de aprendizaje que empleaba la Taptana como estrategia lúdica, en la evaluación final ya no se encontró a ningún estudiante entre esta escala. Según la prueba de muestras de estadísticos de contraste, demuestra que los resultados obtenidos en el aprendizaje de la adición del post test y pre test, reflejan un nivel de probabilidad error de 0,000 que es muy menor a 0,05, del cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que la taptana contribuye a mejorar el aprendizaje de comprensión de conceptos, resolución de los ejercicios y problemas y la creación de problemas de adición.

SEGUNDA. La taptana es una estrategia eficaz para el aprendizaje de la sustracción. Del 54.55% de estudiantes que se encontraban en la escala de calificación C (0-10) en el pre test, luego de la aplicación de sesiones de aprendizaje que empleaba la Taptana como estrategia lúdica. En la evaluación final se evidenció una disminución del 45.46 puntos porcentuales, de estudiantes que se encontraban en la escala C (0-10). de acuerdo a la prueba de muestras de estadísticos de contraste de Rangos de Wilcoxon, su valor asciende a -4,14, demostrando que los resultados obtenidos en el aprendizaje de la sustracción de la etapa de post test por los estudiantes si difiere respecto a la etapa de pre test; además que, considerando un nivel de probabilidad error de 0,000 que es muy menor a 0,05, del cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que el juego sí contribuye a la mejora del aprendizaje de la comprensión de conceptos, resolución de los ejercicios y problemas y la creación de problemas de sustracción.

TERCERA: Finalmente, se determina que en la etapa de Pre- Prueba de la adición y la sustracción no hay diferencias respecto a su distribución, en la etapa de Post-Prueba de igual manera no se evidencio la existencia de diferencias respecto a su distribución y finalmente la prueba de K-S Kolmogorov-Smirnov en



forma general en la diferencia entre la etapa de Pre- Prueba y Post- Prueba se determinó que si existe diferencias respecto a su distribución, pero como su P-valor es menor a 0.005, que en este caso es de 0.000 ,determinando que es significativo; de lo que se concluye que no tiene distribución normal. En este sentido, según la prueba de muestras de estadísticos de contraste de Rangos de Wilcoxon, su valor asciende a -4,156, demostrando que los resultados obtenidos en el aprendizaje de la adición y la sustracción de la etapa de post test por los estudiantes si difiere respecto a la etapa de pre test; además que, considerando un nivel de probabilidad error de 0,000 que es muy menor a 0,05 se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que el juego como estrategia lúdica sí contribuye a mejorar el aprendizaje de la adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de la IEP N° 70 623 “Santa Rosa” – Puno 2018.



VI. RECOMENDACIONES

- Primera.-** Luego de la obtención de los resultados de la investigación, se recomienda seguir desarrollando y aplicando esta estrategia a otras secciones e instituciones educativas, a fin de dinamizar y mejorar el desarrollo de las capacidades de los estudiantes en el tema de las matemáticas y los números.
- Segunda.-** Se recomienda desarrollar estrategias mejor sofisticadas, a fin de enriquecer esta propuesta involucrando de otras estrategias o procedimiento eficientes complementarios con el fin de lograr resultados más adecuados.
- Tercera.-** Es necesario realizar la difusión de los resultados que se obtuvieron en la presente investigación, a fin de que las autoridades de la institución educativa, docentes y estudiantes tomen como línea de base para seguir mejorando en el nivel de formación, generando mayor conciencia sobre la problemática objetivo de estudio.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcon Huanca, Y. L. (2014). *El ábaco como material educativo en el aprendizaje de la adición y sustracción en sistemas de numeración en niños y niñas de segundo grado*. Puno.
- Andrea. (21 de mayo de 2016). *Acertijos para la enseñanza de las matemáticas*. Obtenido de www.faroshsjd.net: www.faroshsjd.net
- Apaza, T. (2003). *Estrategias de Aprendizaje*. Arequipa : Magister Edimag.
- Beltran, J. (1996). *Estrategias de aprendizaje* . Madrid: Psicología de la Instrucción I. Variables y Procesos Básicos.
- Biggie, M. (1985). *Teorias del aprendizaje para Maestros*. Trillas: Teorias de Aprendizaje Cap. I p. 17.
- Castillo Angulo, C. (2014). *Aprendizaje de adición y sustracción*. Colombia: Palmira.
- Cc, L. (s.f.).
- Ccama Cruz, L., & Ticona Cari, S. (2012). *La estrategia ludica P'iyana en el aprendizaje de la adición y sustracción*. Puno.
- Coaquira , L., & Pomari, V. (2016). *La yupana como material educativo en el aprendizaje de la adición y sustracción*. Puno.
- De Guzman, M. (2010). *Juegos matematicos en la enseñanza*. Madrid: Universidad complutence de Madrid.
- Euclides, E. (16 de Enero de 2015). *¿Que es el juego lógico matematico?* Obtenido de http://www.elementos.pe/juegos_Im.php
- Euclids, E. (16 de Enero de 2015). *¿Qué es la lúdica lógico matematico?* Obtenido de http://www.elementos.pe/juegos_Im.php
- Fernandez Lopez, M. (2015). *La Lúdica y el juego* . Andalucia.
- Figueroa. (2010). *Matematica Basica - I*. Perú - Lima: Talleres de W.
- Gagné, R. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. México: Interamericana.



- Gallegos, E. (2012). *El significado de las operaciones de adición y sustracción en los números naturales*. Chile: EducarChile.
- García Cortez, C. (1978). *La lúdica en la enseñanza de estudios primarios*. Lima.
- Goleman, D., Boyatzis, R., & Mckee. (2016). *El Lider Resonante Crea mas: el poder de la inteligencia emocional*. España: Penguin Random House. Obtenido de <https://www.leadersummaries.com>.
- Goleman, D., Boyatzis, R., & Mckee. (2016). *El Lider Resonante Crea mas: el poder de la inteligencia emocional*. España: Penguin Random House. Obtenido de <https://www.leadersummaries.com>.
- Guevara, J., & Perla del, M. (2018). *strategias didacticas para mejorar la resolución de prolemas*. Lambayeque.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista, L. (2016). *Metodología de la investigación*. Mexico.
- John, D. (1964). *Conducta - p. 167*. Mexico: Naturaleza humana .
- Lopez Mamani, V., & Tintaya Ccahuana, V. (2013). *El juego del árbol matematico como estrategia en la resolucion de problemas de adición y sustracción*. Puno.
- Mamani Quispetupa, N., & Díaz Panca, Y. (2016). *El trimino como estrategia en la resolucion de adición y sustracción en estudiantes del segundo grado*. Puno.
- Maria Turpo Javier, R. C. (2004). *La aplicacion de las actividades ludicas como estrategia en el aprendizaje de la multiplicacion*. puno.
- Mendoza. (2006). *"El juego infantil y su influencia en el proceso de socialización de los niños y niñas de 5 años del Centro Educativo Barquisimeto, Estado Lara"*. Lara.
- Mendoza, J. B. (2013). *"El juego lúdico como mediador didáctico del proceso de inter-aprendizaje de matemáticas ara los estudiantes de cuarto año de educación básica del CECIB-sultana de los andes"*. cuenca .
- MINEDU. (2015). *Rutas del aprendizaje, hacer uso de los saberes matemáticos para afrontardesafios diversos*. Lima: Metrocolor.
- Minerba, C. (2011). *La lúdica como estrategia de aprendizaje en el aula*. Bogotá: Nurr - Ula.



- Motta Prado, H. (1970). *El juego lúdico y la educación*. cusco.
- Muñiz Rodriguez, L., Velásquez, P. A., & Rodríguez Muñiz, L. J. (2014). El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje. *Únión*, 21.
- Neira Colquehuanca, J. A. (2016). *Actitud hacia la matemática en estudiantes del V ciclo*. Puno.
- Nisbet, & Shucksmith. (1987). *Estrategias de Aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- Piaget, J. (1978). *la enseñanza de las matemáticas p. 401*. Madrid: Alianza.
- Piñeiro, M. (2017). *Juegos y la lúdica típicos del Perú*. Perú: Abedul E.I.R.L.
- Porter, M. (1998). *¿Qué es la estrategia?* La Habana Cuba: Folletos Gerenciales.
- Porter, M. E. (1996). *La eficacia Operacional no es estrategia*. Boston, Massachussets.: Harvard Business School de Boston.
- Quirós, B., & Schragar, O. (1978). *Dificultades de Aprendizaje en los Escolares*. Madrid: Apuntes y Nota de unas jornadas de Estudio .
- Quispe Mamani, R., & Vilca Cajavilca, E. (2015). *El sumarchis en el aprendizaje de la adición y sustracción de números naturales* . Puno.
- Quispe Ticona, T., & Tacca Pumacajia, R. (2004). *La yupana como maerial educativo en el aprendizaje de la adición sustracción*. Puno.
- Quispe, R., & Vilca, E. (2015). *El sumarchis en el aprendizaje de la Adición y Sustracción de Numero Naturales*. Puno.
- Rojas, F. (2010). *Matemática Basica - I*. Perú - Lima: talleres W. (4ta edición).
- Rojas, I. (2009). *Aplicación de juegos lógicos en Juventud Salesiana*. Union.
- S, M., M, J., & G, A. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego. *scielo*.
- Schroeder, J. (2011). *Juego peruano el zorro y las ovejas*. Lima,Perú: Navarrete S. A.
- Sosa , L., & Arias, V. (2017). *El Juego de roles en el Desarrollo del Liderazgo en niños y niñas de 4 años de la I.E.I N°255 Urbanización Chanu Chanu de la Ciudad de Puno-2016*. Puno 2016: Tesis de pregrado para obtar el titulo Licenciada en Educacion Inicial , Universidad Ncional del Altiplano, Puno.



- Steiner, G. A. (1996). *Planeación Estratégica*. México: 11na Ed. compañía Editorial continental.
- Uriarte, F. (2009). *Metodología de la investigación científica*. Santa fe de Bogota, Colombia: Cantabrias.
- Yana Sucasaca, H., & Hanco Gutierrez, L. (2015). *Juegos matemáticos para el desarrollo de ejercicios de adición y sustracción*. Puno.



ANEXOS



ANEXO N° 01

MI NOTA ES:

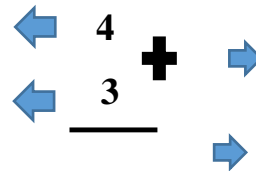
PRUEBA DE PRE – TEST DE MATEMÁTICA DE LA ADICIÓN

Nombres y Apellidos:

.....

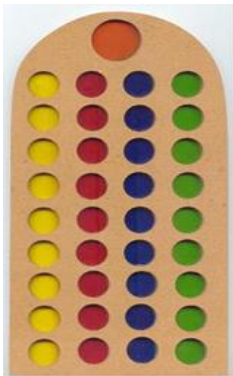
Grado y Sección: **Fecha:**

1. Señala las partes de la Adición:

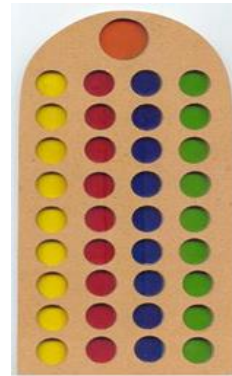


2. Efectúa los siguientes ejercicios de adición en la taptana:

a). $6 + 3 =$

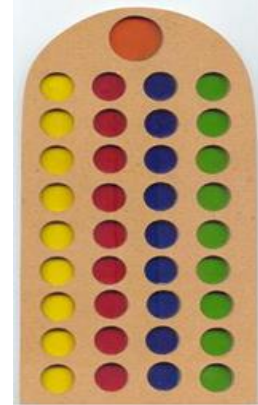
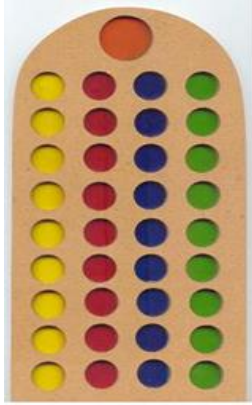


b). $32 + 27 =$



c). $228 + 115 =$

d). $128 + 105 =$



3. Resuelve los siguientes problemas de adición:

-En la biblioteca del aula de Margarita hay 54 libros y en la biblioteca del aula de Gerardo hay 43 libros. **¿Cuántos libros hay en total?**

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

-Paola tiene 272 pollitos en su granja y su hermano Ángel le regala 116 pollitos más.

Ahora **¿Cuántos pollitos tiene Paula en total?**

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO



--	--	--

4. Formula y resuelve un problema de adición con dos dígitos:

.....

.....

.....

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

5. Formula y resuelve un problema de adición con tres dígitos:



.....
.....
.....

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

MI NOTA ES:

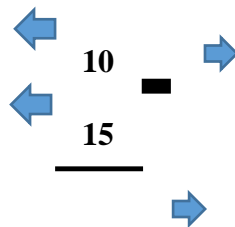
ANEXO N° 01

PRUEBA DE PRE – TEST DE MATEMÁTICA DE SUSTRACCIÓN

Nombres y Apellidos:

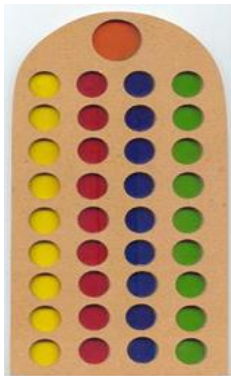
Grado y Sección: **Fecha:**

1. Señala las partes de la sustracción:

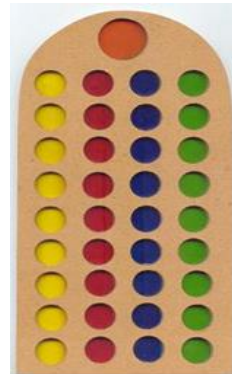


2. Efectúa los siguientes ejercicios de sustracción en la taptana:

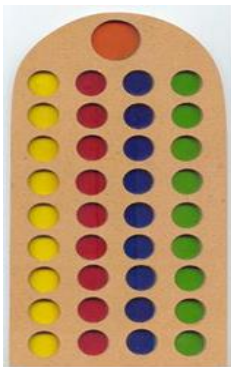
a). $9 - 6 =$



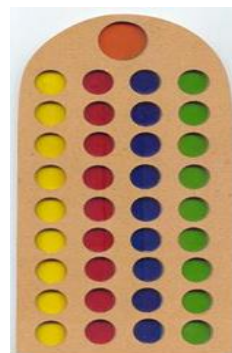
b). $89 - 44 =$



c). $453 - 231 =$



d). $658 - 231 =$



3. Resuelve los siguientes

problemas de

sustracción:

-Carlos tiene 44 canicas y en el recreo jugando con su compañero Álvaro perdió 21 canicas. **¿Cuántas canicas le quedan ahora a Carlos?**

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO



-Ana tiene 448 caramelos para vender en su kiosco. Ella vende 322 caramelos.

¿Cuántos caramelos le quedan?

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

4. Formula y resuelve un problema de sustracción con dos dígitos:

.....

.....

.....

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

5. Formula y resuelve un problema de sustracción con tres dígitos:



.....
.....
.....

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

MI NOTA ES:

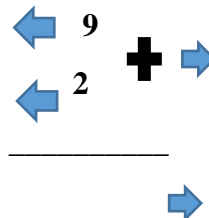
ANEXO N° 02

PRUEBA DE POST – TEST DE MATEMÁTICA DE ADICIÓN

Nombres y Apellidos:

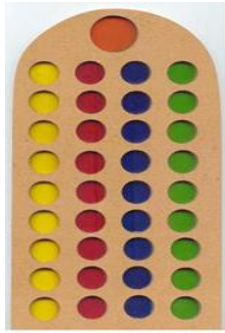
Grado y Sección: **Fecha:**

1. Señala las partes de la adición:

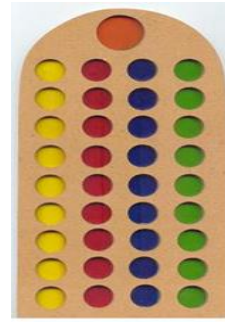


2. Efectúa los siguientes ejercicios de adición y sustracción en la taptana:

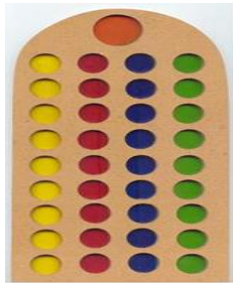
a). $4 + 5 =$



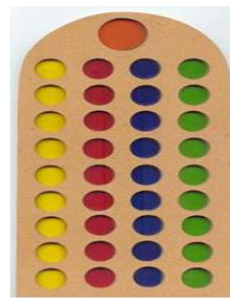
b). $86 + 27 =$



c). $238 + 115 =$



d). $428 + 205 =$



3. Resuelve los siguientes problemas de adición:

-Carlos tiene 84 canicas y en el recreo jugando con su compañero Álvaro perdió 46 canicas. **¿Cuántas canicas le quedan ahora a Carlos?**

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO



-Ana tiene 748 caramelos para vender en su kiosco. Ella vende 423 caramelos.

¿Cuántos caramelos le quedan?

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

4. Formula y resuelve un problema de adición con dos dígitos:

.....

.....

.....

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

5. Formula y resuelve un problema de adición con tres dígitos:



.....

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

MI NOTA ES:

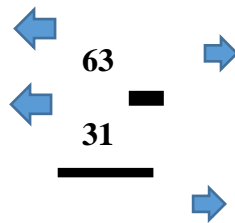
ANEXO N° 02

PRUEBA DE POST – TEST DE MATEMÁTICA DE SUSTRACCIÓN

Nombres y Apellidos:

Grado y Sección: Fecha:

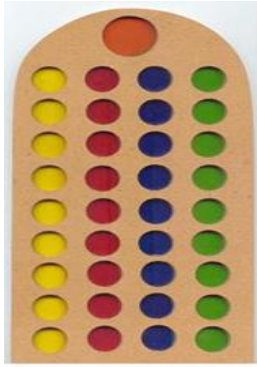
1. Señala las partes de la sustracción:



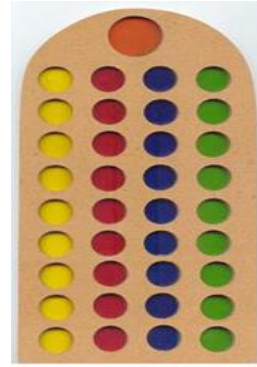
2. Efectúa los siguientes ejercicios de sustracción en la taptana:

a). $8 - 3 =$

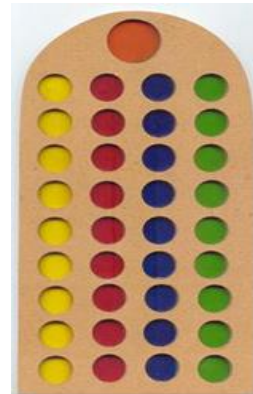
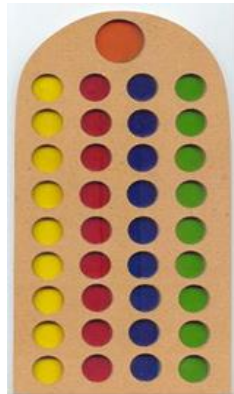
b). $79 - 34 =$



c). $625 - 312 =$



d). $753 - 471 =$



3. Resuelve los siguientes problemas de sustracción:

-Carlos tiene 84 canicas y en el recreo jugando con su compañero Álvaro perdió 22 canicas. **¿Cuántas canicas le quedan ahora a Carlos?**

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO
----------	-----------	-----------



--	--	--

-Ana tiene 796 caramelos para vender en su kiosco. Ella vende 591 caramelos.

¿Cuántos caramelos le quedan?

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

4. Formula y resuelve un problema de sustracción con dos dígitos:



.....

.....

.....

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

5. Formula y resuelve un problema de sustracción con tres dígitos:

.....

.....

.....

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

01


I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. INSTITUCIÓN	:	N° 70 963 “Santa Rosa”
1.2. GRADO Y SECCIÓN	:	Segundo – A
1.3. DOCENTE DE AULA	:	Prof. Martin DURAN TAPIA
1.4. EJECUTORAS	:	Wendy Rocío BLANCO CALIZAYA Susy Magali LIMACHE TUNQUIPA
1.5. FECHA	:	29/05/ 2019


II. INFORMACIÓN CURRICULAR

2.1. ÁREA	:	Matemática
2.2. ÁREAS INTEGRADAS	:	Comunicación.
2.3. CAMPO TEMÁTICO	:	Conociendo la taptana y resolviendo operaciones de un dígito.
2.4. DURACIÓN	:	Dos horas pedagógicas
2.5. COMPETENCIA	:	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
2.6. CAPACIDAD	:	Razona y argumenta generando ideas matemáticas
2.7. DESEMPEÑOS	:	Identifica datos en situaciones de una etapa que demandan acciones de juntar con cantidades de hasta 9 objetos, expresándolos en un modelo de solución aditiva con material concreto de la Taptana. Explica con ejemplos, con apoyo concreto o gráfico, lo que comprende sobre las unidades.
2.8. TÉCNICA E INSTR. DE EVAL.	:	Observación - Lista de cotejo
2.9. ENFOQUE TRANSVERSAL	:	Orientación al bien común.
2.10. EVIDENCIA	:	Resuelven fichas de aplicación

III. SECUENCIA ESTRATÉGICA

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	<p>Se inicia la sesión de aprendizaje brindando un cordial saludo a los niños y niñas.</p> <p>Luego se presenta un juego: “tiro al blanco con latas”, esto como parte de la motivación, donde los niños y niñas se reforzarán más en la suma de números naturales.</p> 	<p>Pizarra</p> <p>Juego</p> <p>Plumones</p>	10 min

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	saberes previos	<p>Para extraer los saberes previos se plantea las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿De qué trata la dinámica? ❖ ¿Cuántos números equivalen a una unidad? 	Dialogo	
	conflicto cognitivo	<p>para generar el conflicto cognitivo de plantea las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Cuántos dígitos tiene una unidad? ❖ ¿Cómo efectuamos la adición de un dígito? <p>Se comunica el propósito de la sesión:</p>	Pizarra	15min
	propósito	<div style="border: 2px solid #0070C0; border-radius: 15px; background-color: #FFDAB9; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Hoy Conoceremos el material lúdico de la taptana y luego resolveremos operaciones de un dígito.</p> </div>		
		<p>Acordamos con los estudiantes algunas normas de convivencia que ayudarán a mantener la disciplina durante la sesión de aprendizaje.</p> <div style="border: 2px solid #0070C0; border-radius: 15px; background-color: #FFDAB9; padding: 10px; text-align: center;"> <p><u>MIS NORMAS DE CONVIVENCIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Levantar la mano para hablar ✓ Respetar las ideas de sus compañeros. ✓ Ser solidarios al trabajar en equipo. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	Plumones	

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO																		
CIERRE	Evaluación y meta-cognición	<p>Planteo de otros problemas</p> <p>Para ello se entrega fichas de aplicación con ejercicios de adición para resolver en el aula. Cada estudiante deberá resolverlo.</p> <div data-bbox="673 421 951 763" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ANEXO N° 11 Hoja de aplicación</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Resuelve las siguientes operaciones de Adición con 1 dígito.</p> <p>REGISTRAR! Que puede ayudarte por problemas muy fáciles con ayuda de tu profesor.</p>  <table style="margin: auto;"> <tr> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 4 & 1 \\ \hline 1 & \\ \hline \end{array}$</td> <td>$+$</td> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 5 & 2 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$</td> <td>$=$</td> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 9 & 3 \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array}$</td> <td>$+$</td> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 6 & 4 \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array}$</td> <td>$=$</td> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 12 & 7 \\ \hline 7 & \\ \hline \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 3 & 7 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$</td> <td>$+$</td> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 5 & 6 \\ \hline 4 & \\ \hline \end{array}$</td> <td>$=$</td> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 8 & 13 \\ \hline 6 & \\ \hline \end{array}$</td> <td>$+$</td> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 7 & 8 \\ \hline 5 & \\ \hline \end{array}$</td> <td>$=$</td> <td>$\begin{array}{ c c } \hline 14 & 16 \\ \hline 12 & \\ \hline \end{array}$</td> </tr> </table> </div> <p>Se registra el logro de los aprendizajes en la lista de cotejo. Se felicita a los estudiantes por la participación durante la sesión.</p> <p>Se felicita a los estudiantes por la participación durante la sesión. Se realiza la meta cognición con las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendieron? ¿Consideran importante lo aprendido?, ¿Por qué? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Para qué sirve lo aprendido? ¿Fue difícil resolver ejercicios de un dígito? ¿Qué estrategia utilizaron, que material los ayudo?</p> <p>Se finaliza la clase felicitando a todos por su participación y por el trabajo realizado. Se evalúa a los niños y niñas mediante una lista de cotejos, lo cual se registra el logro de los aprendizajes.</p>	$\begin{array}{ c c } \hline 4 & 1 \\ \hline 1 & \\ \hline \end{array}$	$+$	$\begin{array}{ c c } \hline 5 & 2 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$	$=$	$\begin{array}{ c c } \hline 9 & 3 \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array}$	$+$	$\begin{array}{ c c } \hline 6 & 4 \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array}$	$=$	$\begin{array}{ c c } \hline 12 & 7 \\ \hline 7 & \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c } \hline 3 & 7 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$	$+$	$\begin{array}{ c c } \hline 5 & 6 \\ \hline 4 & \\ \hline \end{array}$	$=$	$\begin{array}{ c c } \hline 8 & 13 \\ \hline 6 & \\ \hline \end{array}$	$+$	$\begin{array}{ c c } \hline 7 & 8 \\ \hline 5 & \\ \hline \end{array}$	$=$	$\begin{array}{ c c } \hline 14 & 16 \\ \hline 12 & \\ \hline \end{array}$	<p>Instrumento de evaluación.</p> <p>Dialogo</p> <p>Cuaderno.</p>	10 min
$\begin{array}{ c c } \hline 4 & 1 \\ \hline 1 & \\ \hline \end{array}$	$+$	$\begin{array}{ c c } \hline 5 & 2 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$	$=$	$\begin{array}{ c c } \hline 9 & 3 \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array}$	$+$	$\begin{array}{ c c } \hline 6 & 4 \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array}$	$=$	$\begin{array}{ c c } \hline 12 & 7 \\ \hline 7 & \\ \hline \end{array}$														
$\begin{array}{ c c } \hline 3 & 7 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$	$+$	$\begin{array}{ c c } \hline 5 & 6 \\ \hline 4 & \\ \hline \end{array}$	$=$	$\begin{array}{ c c } \hline 8 & 13 \\ \hline 6 & \\ \hline \end{array}$	$+$	$\begin{array}{ c c } \hline 7 & 8 \\ \hline 5 & \\ \hline \end{array}$	$=$	$\begin{array}{ c c } \hline 14 & 16 \\ \hline 12 & \\ \hline \end{array}$														

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- a) Minedu. (2018). Sesiones de aprendizaje, edit. Gráfica Navarrete. Lima-Perú.
- b) Minedu. (2016). Programación curricular de educación primaria. Lima-Perú
- c) Minedu. (2017). Currículo nacional de la educación básica regular. Lima-Perú
- d) www.minedu.gob.pe/.../Primaria/segundo_grado_u1_mate_sesi.



Universidad Nacional Del Altiplano
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela Profesional de Educación Primaria
2° Grado
ANEXO N° 01



Hoja de aplicación



Nombres: _____

Resuelve los siguientes ejercicios de Adición con 1 dígito.

¡RECUERDA! Que puedes trabajar tus números muy bien con ayuda de tu taptana.



D	U
	8
	1
<hr/>	

+

D	U
	9
	3
<hr/>	

+

D	U
	6
	3
<hr/>	

+

D	U
	5
	3
<hr/>	

+

D	U
	7
	2
<hr/>	

+

D	U
	6
	6
<hr/>	

+

D	U
	8
	8
<hr/>	

+

D	U
	8
	7
<hr/>	

+



RESOLVEMOS ADICIONES

Resuelve las siguientes adiciones:

D	U
	9
	7
<hr/>	

+

D	U
	9
	6
<hr/>	

+

D	U
	7
	6
<hr/>	

+

D	U
	9
	3
<hr/>	

+

D	U
	7
	5
<hr/>	

+

D	U
	9
	6
<hr/>	

+

D	U
	8
	7
<hr/>	

+

D	U
	6
	3
<hr/>	

+

¡Eres un estudiante
muy hábil!





LISTA DE COTEJOS

ÁREA: Matemática

TEMA: Conociendo la taptana y resolviendo operaciones de un dígito.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	Identifica datos de una etapa que demandan resolver problemas con cantidades de hasta 9.	Expresa un modelo de solución a los problemas con material concreto la taptana.	Explica con el material la taptana, lo que comprende de los problemas con ejemplos.
1	AMACHI COYLA, Jean Pier Eduardo			
2	AROAPAZA MAMANI, Fabricio			
3	ASQUI MONZON, Alessandra Gianela			
4	CASTILLO QUISPE, Ariana Ximena			
5	CATACORA NAYRA, Diego Armando			
6	CHECALLA MARINI, Camila Massiel			
7	ESTAÑA ANCACHI, Juan Manuel			
8	ESTUCO COLQUE, Edy Brandon			
9	GONZALES COILA, David Daniel			
10	GUILLEN APAZA, Wilman			
11	HUALLAMA VIZCARRA, Lionel Messi			
12	HUARAHUARA PARISACA, Emerson Hugo			
13	ILLACUTIPA ACERO, Melany			
14	JAHUIRA LLANOS, Dayana Sofía			
15	MAMANI BARRIGA, Lionel Rey			
16	MAMANI MAMANI, Guadalupe Yhandi			
17	ONQUE POMA, Areliz Magdiel			
18	PILCO CAHUANA, Alan Alejandro			
19	QUISPE JORGE, Luana Yamileth			
20	QUISPE QUISPE, Sneijder Manuel			
21	SALAMANCA CHECALLA, Nelson Lionel			
22	TURPO HUAYTA, Fabian Javier			
23	ZAPANA ORDOÑEZ, Alex Efrain			

✓ Logrado

× No Logrado



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

03


I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. INSTITUCIÓN	:	N° 70 963 “Santa Rosa”
1.2. GRADO Y SECCIÓN	:	Segundo – A
1.3. DOCENTE DE AULA	:	Prof. Martin, DURAN TAPIA
1.4. EJECUTORAS	:	Wendy Rocío BLANCO CALIZAYA Susy Magali LIMACHE TUNQUIPA
1.5. FECHA	:	10/06/ 2019

II. INFORMACIÓN CURRICULAR

2.1. ÁREA	:	Matemática
2.2. ÁREAS INTEGRADAS	:	Comunicación.
2.3. CAMPO TEMÁTICO	:	Resolviendo operaciones de adición con números naturales de hasta tres dígitos en el material lúdico de la taptana.
2.4. DURACIÓN	:	Dos horas pedagógicas
2.5. COMPETENCIA	:	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
2.6. CAPACIDAD	:	Razona y argumenta generando ideas matemáticas
2.7. DESEMPEÑOS	:	Identifica datos en situaciones de una etapa que demandan acciones de juntar con cantidades de hasta 999 objetos, expresándolos en un modelo de solución aditiva con material concreto de la Taptana. Explica con ejemplos, con apoyo concreto o gráfico, lo que comprende sobre la centena.
2.8. TÉCNICA E INSTR. DE EVAL.	:	Observación - Lista de cotejo
2.9. ENFOQUE TRANSVERSAL	:	Búsqueda de la excelencia
2.10. EVIDENCIA	:	Resuelven fichas de aplicación

III. SECUENCIA ESTRATÉGICA

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	<p>Se inicia la sesión de aprendizaje brindando un cordial saludo a los niños y niñas.</p> <p>Luego se presenta un juego “lanzamos dados y sumamos”, se les pide a los estudiantes que formen un círculo, pidiéndoles que lancen los dados y sumen para conocer la respuesta. Por ejemplo, así:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Pizarra</p> <p>Juego</p> <p>Plumones</p>	10 min

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	saberes previos	<p>Para extraer los saberes previos se plantea las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿De qué trato la dinámica? ❖ ¿Cuántos números equivalen una centena? 	Dialogo	
	conflicto cognitivo	<p>para generar el conflicto cognitivo de plantea las siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué es una centena? ❖ ¿Cómo efectuamos la operación de adición de tres dígitos en la taptana? 	Pizarra	
	propósito	<p>Se comunica el propósito de la sesión:</p> <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; background-color: yellow;"> <p>Hoy resolveremos operaciones de adición con números naturales de hasta tres dígitos utilizando el material lúdico de la taptana</p> </div>	Hojas a colores	15min
		<p>Acordamos con los estudiantes algunas normas de convivencia que ayudarán a mantener la disciplina durante la sesión de aprendizaje.</p> <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; background-color: yellow;"> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Levantar la mano para participar. ❖ No fomentar el desorden en el aula. ❖ Respetar la opinión de tus compañeros. ❖ Trabajar con disciplina en el grupo. </div>	Plumones	
			pizarra	

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
CIERRE	Evaluación y meta-cognición	<p>Planteo de otros problemas Para ello se entrega fichas de aplicación con ejercicios de adición para resolver en el aula. Cada estudiante deberá resolverlo.</p> <div data-bbox="699 427 954 790" style="text-align: center;"> </div> <p>Se dialoga con los niños mediante la meta cognición para valorar los aprendizajes de los estudiantes mediante las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron? ¿Consideran importante lo aprendido?, ¿Por qué? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Para qué sirve lo aprendido? ¿Fue difícil resolver ejercicios de tres dígitos? ¿Qué estrategia utilizaron, que material los ayudo? Se finaliza la clase felicitando a todos por su participación y por el trabajo realizado. Se evalúa a los niños y niñas mediante una lista de cotejos. Se registra el logro de los aprendizajes en la lista de cotejo.</p>	<p>Hojas bond</p> <p>Ejercicios</p> <p>Dialogo</p>	<p>10 min</p>

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- a) Minedu. (2018). Sesiones de aprendizaje, edit. Gráfica Navarrete. Lima-Perú
- b) Minedu. (2016). Programación curricular de educación primaria. Lima-Perú
- c) Minedu. (2017). Currículo nacional de la educación básica regular. Lima-Perú
- d) www.minedu.gob.pe/.../Primaria/.../CuartoGrado/segundo_grado_u1_mate_sesi.



Anexo N° 01

Hoja de aplicación

Nombres: _____

Resuelve los siguientes ejercicios de Adición con 3 dígitos.

C	D	U
2	3	9
1	2	7
<hr/>		

+

C	D	U
4	3	9
2	1	6
<hr/>		

+

C	D	U
3	6	7
5	2	6
<hr/>		

+

C	D	U
6	5	9
3	3	3
<hr/>		

+

C	D	U
2	2	7
2	5	5
<hr/>		

+

C	D	U
3	4	9
2	4	6
<hr/>		

+

C	D	U
6	5	8
2	8	7
<hr/>		

+

C	D	U
2	4	6
2	5	3
<hr/>		

+





LISTA DE COTEJOS

ÁREA: Matemática

TEMA: Resolvemos ejercicios de adición de tres dígitos.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	Identifica datos de una etapa que demandan resolver problemas con cantidades de hasta 999.	Expresa un modelo de solución a los problemas con material concreto la taptana.	Explica con el material la taptana, lo que comprende de los problemas con ejemplos.
1	AMACHI COYLA, Jean Pier Eduardo			
2	AROAPAZA MAMANI, Fabricio			
3	ASQUI MONZON, Alessandra Gianela			
4	CASTILLO QUISPE, Ariana Ximena			
5	CATACORA NAYRA, Diego Armando			
6	CHECALLA MARINI, Camila Massiel			
7	ESTAÑA ANCACHI, Juan Manuel			
8	ESTUCO COLQUE, Edy Brandon			
9	GONZALES COILA, David Daniel			
10	GUILLEN APAZA, Wilman			
11	HUALLAMA VIZCARRA, Lionel Messi			
12	HUARAHUARA PARISACA, Emerson Hugo			
13	ILLACUTIPA ACERO, Melany			
14	JAHUIRA LLANOS, Dayana Sofia			
15	MAMANI BARRIGA, Lionel Rey			
16	MAMANI MAMANI, Guadalupe Yhandi			
17	ONQUE POMA, Areliz Magdiel			
18	PILCO CAHUANA, Alan Alejandro			
19	QUISPE JORGE, Luana Yamileth			
20	QUISPE QUISPE, Sneijder Manuel			
21	SALAMANCA CHECALLA, Nelson Lionel			
22	TURPO HUAYTA, Fabian Javier			
23	ZAPANA ORDOÑEZ, Alex Efrain			

✓ Logrado

× No Logrado



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

05


I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. INSTITUCIÓN	:	N° 70 963 “Santa Rosa”
1.2. GRADO Y SECCIÓN	:	Segundo – A
1.3. DOCENTE DE AULA	:	Prof. Martin DURAN TAPIA
1.4. EJECUTORAS	:	Wendy Rocío BLANCO CALIZAYA Susy Magali LIMACHE TUNQUIPA
1.5. FECHA	:	24/06/ 2019




II. INFORMACIÓN CURRICULAR




2.1. ÁREA	:	Matemática
2.2. ÁREAS INTEGRADAS	:	Comunicación.
2.3. CAMPO TEMÁTICO	:	Resolviendo Problemas de Adición con números de hasta dos dígitos.
2.4. DURACIÓN	:	Dos horas pedagógicas
2.5. COMPETENCIA	:	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
2.6. CAPACIDAD	:	Razona y argumenta generando ideas matemáticas
2.7. DESEMPEÑOS	:	Identifica datos en situaciones de una etapa que demandan acciones de resolver problemas con cantidades de hasta 99 objetos, expresándolos en un modelo de solución aditiva con material concreto la Taptana. Explica con ejemplos, con apoyo concreto o gráfico, lo que comprende sobre la decena.
2.8. TÉCNICA E INSTR. DE EVAL.	:	Observación - Lista de cotejo
2.9. ENFOQUE TRANSVERSAL	:	Orientación al bien común.
2.10. EVIDENCIA	:	Resuelven fichas de aplicación

III. SECUENCIA ESTRATÉGICA

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	<p>Se inicia la sesión con un saludo, dando la bienvenida para luego.</p> <p>Luego se realiza la canción “los soldaditos” como motivación:</p> 	<p>Pizarra</p> <p>Juego</p> <p>Plumones</p>	10 min

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	saberes previos	<p>Para extraer los saberes previos se plantea las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿De qué trato la dinámica? ❖ ¿Cuántos números equivalen a una decena? 	Dialogo	
	conflicto cognitivo	<p>para generar el conflicto cognitivo de plantea las siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Cómo resolveremos? ❖ ¿Cómo efectuamos los problemas de la adición de dos dígitos en la taptana? <p>Se comunica el propósito de la sesión:</p>	Pizarra	15min
	propósito	<div style="border: 2px solid #0070C0; border-radius: 15px; background-color: #FFD700; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Hoy Resolviendo Problemas de Adición con números de hasta dos dígitos.</p> </div>		
		<p>Acordamos con los estudiantes algunas normas de convivencia que ayudarán a mantener la disciplina durante la sesión de aprendizaje.</p> <div style="border: 2px solid #0070C0; border-radius: 15px; background-color: #FFD700; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><u>MIS NORMAS DE CONVIVENCIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Levantar la mano antes de hablar. ✓ Respetar la opinión de los demás. ✓ Ser solidarios al trabajar en equipo. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	Plumones	

PROCESO Gestión y acompañamiento pedagógico	<p>Problematización</p> <p>Enseguida se presenta en la pizarra una taptana” y un problema de</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Maribel lleva 32 libros de cuentos al salón, y lucía lleva 13. ¿Cuántos libros de cuentos llevaron los dos juntos?</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">CONCRETO</th> <th style="width: 33%;">PICTORICO</th> <th style="width: 33%;">SIMBOLICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">  </td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>	CONCRETO	PICTORICO	SIMBOLICO				Papelógrafo.	45min
	CONCRETO	PICTORICO	SIMBOLICO						
									
<p>Comprensión del problema</p> <p>para la comprensión del problema se plantea las siguientes pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de problemas son los que resolveremos? • ¿Cómo identificamos los problemas? <p>Busqueda de estrategias.</p> <p>Los estudiantes conocen la taptana, los pasos a seguir y cada uno de los estudiantes busca que estrategia a seguir para resolver el problema planteado.</p> <p>Los estudiantes con ayuda de las ejecutoras resuelven problemas con el material de la taptana que se planteo en el papelografo. Despues se les brinda a cada estudiante una ficha con problemas y la taptana graficado al costado de cada problema para resolver.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes buscan sus estrategias para resolver la operación planteada para luego pasar a la pizarra y demostrar como llego a la respuesta utilizando el materal lúdico de la taptana. <p>Se les recuerda que los materiales que utilizaran ayudaran a solucionar y buscar la estrategia para resolver los problemas.</p> <p>Representacion de lo concreto a lo simbolico.</p> <p>La docente entrega a los estudiantes material concreto de la taptana y se les brinda una ficha con problemas, plumones y semillas para que ejecuten sus estrategias de solución y resuelvan los problemas efecutados.</p> <p>Formalización.</p> <p>Los estudiantes dan a conocer sus conclusiones acerca de los problemas de adición de hasta dos dígitos.</p> <p>Reflexión.</p> <p>Luego orienta la reflexión sobre las formas de participar en actividades recreativas y lo importante que son los problemas de adición.</p>	Cinta. Fichas. De trabajo Diálogos Pizarra Plumones Dialogo	10 min							

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO						
CIERRE	Evaluación y meta-cognición	<p>Planteo de otros problemas Para ello se entrega fichas de aplicación con ejercicios de adición para resolver en el aula. Cada estudiante deberá resolverlo.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>4. En una fiesta de cumpleaños hay 72 sillas, llegan más invitados y Don Jorge trae más 21 sillas. ¿Cuántas sillas hay en total en la fiesta de cumpleaños?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">CONCRETO</th> <th style="width: 33%;">PICTÓRICO</th> <th style="width: 33%;">SIMBÓLICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Se registra el logro de los aprendizajes en la lista de cotejo. Se felicita a los estudiantes por la participación durante la sesión.</p> <p>Se realiza la meta cognición con las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendieron? ¿Consideran importante lo aprendido?, ¿Por qué? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Para qué sirve lo aprendido? ¿Fue difícil resolver ejercicios? ¿Qué estrategia utilizaron, que material los ayudo?</p> <p>Se finaliza la clase felicitando a todos por su participación y por el trabajo realizado. Se registra el logro de los aprendizajes en la lista de cotejo.</p>	CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO				<p>Instrumento de evaluación.</p> <p>Dialogo</p> <p>Cuaderno.</p>	10 min
CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO								
										

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- a) Minedu. (2018). Sesiones de aprendizaje, edit. Gráfica Navarrete. Lima-Perú.
- b) Minedu. (2018). Programación curricular de educación primaria. Lima-Perú
- c) Minedu. (2018). Currículo nacional de la educación básica regular. Lima-Perú
- d) www.minedu.gob.pe/.../Primaria/.../CuartoGrado/segundo_grado_u1_mate_sesi.



Universidad Nacional Del Altiplano
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela Profesional de Educación Primaria
2° Grado
ANEXO N° 01



HOJA DE APLICACIÓN

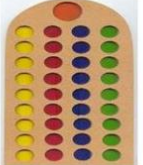
NOMBRES:.....

Resuelve los siguientes problemas de adición con dos dígitos:

- Jose lleva 32 libros de cuentos al salón, y lucia lleva 13. ¿Cuántos libros de cuentos llevaron los dos juntos?

CONCRETO	PICTORICO	SIMBOLICO
		

- Diego tiene 43 taps y jugando en el recreo con Daniel gano 27 taps. ¿Cuántos taps tiene ahora Diego?

CONCRETO	PICTORICO	SIMBOLICO
		

- La Profesora en un día de feria compro 51 rosas y 26 claveles para sembrar en el colegio. ¿Cuántas plantas en total compro la profesora?

CONCRETO	PICTORICO	SIMBOLICO
		

- En una fiesta de cumpleaños hay 72 sillas, llegan más invitados y Don Jorge trae más 21 sillas. ¿Cuántas sillas hay en total en la fiesta de cumpleaños?

CONCRETO	PICTORICO	SIMBOLICO
		



LISTA DE COTEJOS

ÁREA: Matemática

TEMA: Resolvemos Problemas de Adición de dos dígitos.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	Identifica datos de una etapa que demandan resolver problemas con cantidades de hasta 99.	Expresa un modelo de solución a los problemas con material concreto la taptana.	Explica con el material la taptana, lo que comprende de los problemas con ejemplos.
1	AMACHI COYLA, Jean Pier Eduardo			
2	AROAPAZA MAMANI, Fabricio			
3	ASQUI MONZON, Alessandra Gianela			
4	CASTILLO QUISPE, Ariana Ximena			
5	CATACORA NAYRA, Diego Armando			
6	CHECALLA MARINI, Camila Massiel			
7	ESTAÑA ANCACHI, Juan Manuel			
8	ESTUCO COLQUE, Edy Brandon			
9	GONZALES COILA, David Daniel			
10	GUILLEN APAZA, Wilman			
11	HUALLAMA VIZCARRA, Lionel Messi			
12	HUARAHUARA PARISACA, Emerson Hugo			
13	ILLACUTIPA ACERO, Melany			
14	JAHUIRA LLANOS, Dayana Sofia			
15	MAMANI BARRIGA, Lionel Rey			
16	MAMANI MAMANI, Guadalupe Yhandi			
17	ONQUE POMA, Areliz Magdiel			
18	PILCO CAHUANA, Alan Alejandro			
19	QUISPE JORGE, Luana Yamileth			
20	QUISPE QUISPE, Sneijder Manuel			
21	SALAMANCA CHECALLA, Nelson Lionel			
22	TURPO HUAYTA, Fabian Javier			
23	ZAPANA ORDOÑEZ, Alex Efrain			

✓ Logrado

× No Logrado



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

07

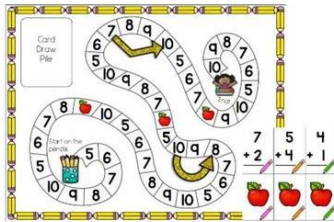
I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. INSTITUCIÓN	:	N° 70 963 “Santa Rosa”
1.2. GRADO Y SECCIÓN	:	Segundo – A
1.3. DOCENTE DE AULA	:	Prof. Martin, DURAN TAPIA
1.4. EJECUTORAS	:	Wendy Rocío BLANCO CALIZAYA Susy Magali LIMACHE TUNQUIPA
1.5. FECHA	:	08/07/ 2019

II. INFORMACIÓN CURRICULAR

2.1. ÁREA	:	Matemática
2.2. ÁREAS INTEGRADAS	:	Comunicación.
2.3. CAMPO TEMÁTICO	:	Creamos problemas de adición
2.4. DURACIÓN	:	Dos horas pedagógicas
2.5. COMPETENCIA	:	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
2.6. CAPACIDAD	:	Razona y argumenta generando ideas matemáticas
2.7. DESEMPEÑOS	:	Identifica datos en situaciones de una etapa que demandan acciones de quitar cantidades de dos dígitos, expresándolos en un modelo de solución sustractiva con material concreto la Taptana. Crea problemas de adición y lo resuelve con apoyo del material concreto.
2.8. TÉCNICA E INSTR. DE EVAL.	:	Observación - Lista de cotejo
2.9. ENFOQUE TRANSVERSAL	:	Búsqueda de la excelencia
2.10. EVIDENCIA	:	Presentan sus problemas creados en un papelote y luego lo demuestran exponiendo para todos.

III. SECUENCIA ESTRATÉGICA

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	<p>Se inicia la sesión de aprendizaje brindando un cordial saludo a los niños y niñas.</p> <p>Luego se presenta un juego: “el tablero sumatorio”, esto como parte de la motivación, donde los niños y niñas se reforzaran más en la suma de números naturales.</p> 	<p>Pizarra</p> <p>Juego</p> <p>Plumones</p>	10 min

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	saberes previos	<p>Para extraer los saberes previos se realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿De qué trata el juego? ❖ ¿Qué hemos realizado mediante el juego? ❖ ¿En que nos ayuda este tipo de juegos? 	Dialogo	
	conflicto cognitivo	<p>para generar el conflicto cognitivo de plantea las siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Cómo creamos un problema de adicción? 	Pizarra	
	propósito	<p>Se comunica el propósito de la sesión:</p> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #d9ead3; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Hoy crearemos problemas de adicción y lo resolveremos en la taptana.</p> </div>	Hojas a colores	15min
		<p>Acordamos con los estudiantes algunas normas de convivencia que ayudarán a mantener la disciplina durante la sesión de aprendizaje.</p> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 25px; padding: 10px; background-color: #d9ead3; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Levantar la mano para hablar. ❖ No ingerir alimentos en el aula. ❖ Compartir los materiales con todo el grupo. ❖ No fomentar el desorden en el aula. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	Plumones Cinta pizarra	

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
CIERRE	Evaluación y meta-cognición	<p>Plantea otros problemas</p> <p>Para ello se entrega hojas bond para que los estudiantes individualmente puedan crear problemas de adición y luego resolver usando el material de la taptana. Cada estudiante deberá resolverlo.</p> <div data-bbox="692 562 970 927" style="text-align: center;"> </div> <p>Se dialoga con los niños mediante la meta cognición para valorar los aprendizajes de los estudiantes mediante las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué aprendieron? ¿Consideran importante lo aprendido?, ¿Por qué? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Para qué sirve lo aprendido? ¿Fue difícil resolver ejercicios de dos dígitos? ¿Qué estrategia utilizaron, que material los ayudo? <p>Se evalúa a los niños y niñas mediante una lista de cotejos. Se finaliza la clase felicitando a todos por su participación y por el trabajo realizado. Se registra el logro de los aprendizajes en la lista de cotejo.</p>	<p>Hojas bond</p> <p>Taptana</p> <p>Hojas Bond</p> <p>Plumones</p> <p>Dialogo</p>	10 min

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- a) Minedu. (2018). Sesiones de aprendizaje, edit. Gráfica Navarrete. Lima-Perú
- b) Minedu. (2016). Programación curricular de educación primaria. Lima-Perú
- c) Minedu. (2017). Currículo nacional de la educación básica regular. Lima-Perú
- d) www.minedu.gob.pe/.../Primaria/segundo_grado_u1_mate_se



Universidad Nacional Del Altiplano
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela Profesional de Educación Primaria
2° Grado
ANEXO N° 01



HOJA DE APLICACIÓN

NOMBRES:.....

Creamos Problemas de Adición de dos dígitos:

1. _____

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO
		

2. _____

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO
		

3. _____

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO
		



LISTA DE COTEJOS

ÁREA: Matemática

TEMA: Creamos problemas de adición

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	Identifica datos de una etapa que demandan acciones de juntar con cantidades de hasta 99.	Crea problemas de adición.	Explica con el material la taptana, la creación y resolución de su problema de adición.
1	AMACHI COYLA, Jean Pier Eduardo			
2	AROAPAZA MAMANI, Fabricio			
3	ASQUI MONZON, Alessandra Gianela			
4	CASTILLO QUISPE, Ariana Ximena			
5	CATACORA NAYRA, Diego Armando			
6	CHECALLA MARINI, Camila Massiel			
7	ESTAÑA ANCACHI, Juan Manuel			
8	ESTUCO COLQUE, Edy Brandon			
9	GONZALES COILA, David Daniel			
10	GUILLEN APAZA, Wilman			
11	HUALLAMA VIZCARRA, Lionel M.			
12	HUARAHUARA PARISACA, Emerson H.			
13	ILLACUTIPA ACERO, Melany			
14	JAHUIRA LLANOS, Dayana Sofia			
15	MAMANI BARRIGA, Lionel Rey			
16	MAMANI MAMANI, Guadalupe Y.			
17	ONQUE POMA, Areliz Magdiel			
18	PILCO CAHUANA, Alan Alejandro			
19	QUISPE JORGE, Luana Yamileth			
20	QUISPE QUISPE, Sneijder Manuel			
21	SALAMANCA CHECALLA, Nelson Lionel			
22	TURPO HUAYTA, Fabian Javier			
23	ZAPANA ORDOÑEZ, Alex Efrain			

✓ Logrado

× No Logrado



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

09

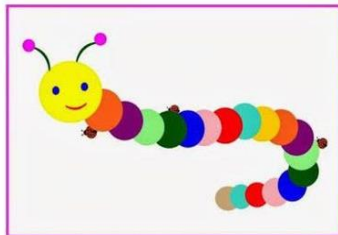
I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. INSTITUCIÓN	:	N° 70 963 “Santa Rosa”
1.2. GRADO Y SECCIÓN	:	Segundo – A
1.3. DOCENTE DE AULA	:	Prof. Martin DURAN TAPIA
1.4. EJECUTORAS	:	Wendy Rocío BLANCO CALIZAYA Susy Magali LIMACHE TUNQUIPA
1.5. FECHA	:	29/07/ 2019

II. INFORMACIÓN CURRICULAR

2.1. ÁREA	:	Matemática
2.2. ÁREAS INTEGRADAS	:	Comunicación.
2.3. CAMPO TEMÁTICO	:	Resolviendo la Sustracción con números naturales de dos dígitos.
2.4. DURACIÓN	:	Dos horas pedagógicas
2.5. COMPETENCIA	:	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
2.6. CAPACIDAD	:	Razona y argumenta generando ideas matemáticas
2.7. DESEMPEÑOS	:	Identifica datos en situaciones de una etapa que demandan acciones de quitar con cantidades de hasta 99 objetos, expresándolos en un modelo de solución de la sustracción con material concreto la Taptana. Explica con ejemplos, con apoyo concreto o gráfico, lo que comprende sobre la decena.
2.8. TÉCNICA E INSTR. DE EVAL.	:	Observación - Lista de cotejo
2.9. ENFOQUE TRANSVERSAL	:	Orientación al bien común.
2.10. EVIDENCIA	:	Resuelven fichas de aplicación

III. SECUENCIA ESTRATÉGICA

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	<p>Se inicia la sesión con un saludo, dando la bienvenida para luego. Luego se realiza el juego “Restamos en El Gusano” como motivación:</p> 	<p>Pizarra</p> <p>Adivinanza</p> <p>Plumones</p>	10 min

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	saber previos	<p>Para extraer los saberes previos se plantea las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿De qué trato la dinámica? ❖ ¿Cuántos números equivalen a una decena? 	Dialogo	
	conflicto cognitivo	<p>para generar el conflicto cognitivo de plantea la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Cuántos dígitos tiene una decena? ❖ ¿Cómo efectuamos la sustracción de dos dígitos? <p>Se comunica el propósito de la sesión:</p> <div style="border: 2px solid purple; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Hoy Resolveremos la Sustracción con números naturales de dos dígitos.</p> </div> <p>Acordamos con los estudiantes algunas normas de convivencia que ayudarán a mantener la disciplina durante la sesión de aprendizaje.</p> <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p><u>MIS NORMAS DE CONVIVENCIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Levantar la mano antes de hablar. ✓ Respetar las ideas de sus compañeros. ✓ Ser solidarios al trabajar en equipo. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	Pizarra	15min

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
CIERRE	Evaluación y meta-cognición	<p>Planteo de otros problemas</p> <p>Para ello se entrega fichas de aplicación con ejercicios de adición para resolver en el aula. Cada estudiante deberá resolverlo.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Se registra el logro de los aprendizajes en la lista de cotejo. Se felicita a los estudiantes por la participación durante la sesión.</p> <p>Se realiza la meta cognición con las siguientes interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Fue difícil resolver ejercicios de dos dígitos? - ¿Qué estrategia utilizaron? - ¿Qué material los ayudo? <p>Se finaliza la clase felicitando a todos por su participación y por el trabajo realizado.</p> <p>Se evalúa a los niños y niñas mediante una lista de cotejos, en el cual se registra el logro de los aprendizajes en la lista de cotejo.</p>	<p>Instrumento de evaluación.</p> <p>Dialogo</p> <p>Cuaderno.</p>	10 min

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- a) Minedu. (2018). Sesiones de aprendizaje, edit. Gráfica Navarrete. Lima-Perú
- b) Minedu. (2016). Programación curricular de educación primaria. Lima-Perú
- c) Minedu. (2017). Currículo nacional de la educación básica regular. Lima-Perú
- d) www.minedu.gob.pe/.../Primaria/.../CuartoGrado/segundo_grado_u1_mate_sesi.



ANEXO N° 1

HOJA DE APLICACIÓN

NOMBRES:.....

Resuelve los siguientes ejercicios de sustracción de dos dígitos utilizando el material de la taptana:

D	U
5	3
1	8

 $-$

D	U
5	6
2	9

 $-$

D	U
4	4
2	6

 $-$

D	U
5	5
2	9

 $-$

D	U
3	1
1	5

 $-$

D	U
2	4
1	7

 $-$

D	U
5	1
3	8

 $-$

D	U
7	2
4	8

 $-$



¡Qué fácil es restar con la taptana!



LISTA DE COTEJO

ÁREA: Matemática

TEMA: Resolviendo la Sustracción con números naturales de dos dígitos.

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	Identifica datos de una etapa que demandan resolver ejercicios de sustracción con cantidades de hasta 99.	Expresa un modelo de solución a los problemas con material concreto la taptana.	Explica con el material la taptana, lo que comprende de los problemas con ejemplos.
1	AMACHI COYLA, Jean Pier Eduardo			
2	AROAPAZA MAMANI, Fabricio			
3	ASQUI MONZON, Alessandra Gianela			
4	CASTILLO QUISPE, Ariana Ximena			
5	CATACORA NAYRA, Diego Armando			
6	CHECALLA MARINI, Camila Massiel			
7	ESTAÑA ANCACHI, Juan Manuel			
8	ESTUCO COLQUE, Edy Brandon			
9	GONZALES COILA, David Daniel			
10	GUILLEN APAZA, Wilman			
11	HUALLAMA VIZCARRA, Lionel Messi			
12	HUARAHUARA PARISACA, Emerson Hugo			
13	ILLACUTIPA ACERO, Melany			
14	JAHUIRA LLANOS, Dayana Sofia			
15	MAMANI BARRIGA, Lionel Rey			
16	MAMANI MAMANI, Guadalupe Yhandi			
17	ONQUE POMA, Areliz Magdiel			
18	PILCO CAHUANA, Alan Alejandro			
19	QUISPE JORGE, Luana Yamileth			
20	QUISPE QUISPE, Sneijder Manuel			
21	SALAMANCA CHECALLA, Nelson Lionel			
22	TURPO HUAYTA, Fabian Javier			
23	ZAPANA ORDOÑEZ, Alex Efrain			

✓ Logrado

× No Logrado

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

11


I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. INSTITUCIÓN	:	N° 70 963 “Santa Rosa”
1.2. GRADO Y SECCIÓN	:	Segundo – A
1.3. DOCENTE DE AULA	:	Prof. Martin, DURAN TAPIA
1.4. EJECUTORAS	:	Wendy Rocío BLANCO CALIZAYA Susy Magali LIMACHE TUNQUIPA
1.5. FECHA	:	05/08/ 2019

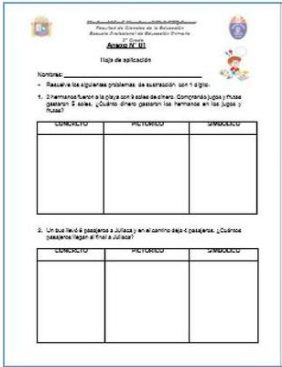
II. INFORMACIÓN CURRICULAR

2.1. ÁREA	:	Matemática
2.2. ÁREAS INTEGRADAS	:	Comunicación.
2.3. CAMPO TEMÁTICO	:	Resolvemos problemas de sustracción de un dígito.
2.4. DURACIÓN	:	Dos horas pedagógicas
2.5. COMPETENCIA	:	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
2.6. CAPACIDAD	:	Razona y argumenta generando ideas matemáticas
2.7. DESEMPEÑOS	:	Identifica datos en situaciones de una etapa que demandan acciones de quitar con cantidades de hasta 9 objetos, expresándolos en un modelo de solución de la sustracción con material concreto la Taptana.
2.8. TÉCNICA E INSTR. DE EVAL.	:	Observación - Lista de cotejo
2.9. ENFOQUE TRANSVERSAL	:	Orientación al bien común.
2.10. EVIDENCIA	:	Resuelven fichas de aplicación

III. SECUENCIA ESTRATÉGICA

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	<p>Se inicia la sesión de aprendizaje brindando un cordial saludo a los niños y niñas.</p> <p>Luego se presenta un juego: “la maquinita restadora”, esto como parte de la motivación, donde los niños y niñas se reforzarán más en la suma de números naturales.</p> 	<p>Pizarra</p> <p>Juego</p> <p>Plumones</p>	10 min

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	saberes previos	<p>Para extraer los saberes previos se realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿De qué trata la dinámica? ❖ ¿En que nos ayuda este tipo de juegos? 	Dialogo	
	conflicto cognitivo	<p>para generar el conflicto cognitivo de plantea la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Cómo resolvemos un problema de sustracción de un dígito? 	Pizarra	
	propósito	<p>Se comunica el propósito de la sesión:</p> <div style="border: 2px solid yellow; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Resolvemos problemas de sustracción de un dígito.</p> </div>	Hojas a colores	15min
		<p>Acordamos con los estudiantes algunas normas de convivencia que ayudarán a mantener la disciplina durante la sesión de aprendizaje.</p> <div style="border: 2px solid yellow; border-radius: 25px; padding: 15px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ No fomentar el desorden en el aula. ❖ Levantar la mano para hablar. ❖ No ingerir alimentos en el aula. ❖ Compartir los materiales con todo el grupo. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	Plumones Cinta pizarra	

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
CIERRE	Evaluación y meta-cognición	<p>Plantea otros problemas</p> <p>Para ello se entrega fichas de aplicación para que los estudiantes individualmente puedan resolver el problema de sustracción de un dígito usando el material de la taptana. Cada estudiante deberá resolverlo.</p>  <p>Se dialoga con los niños mediante la meta cognición para valorar los aprendizajes de los estudiantes mediante las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué aprendieron? ¿Consideran importante lo aprendido?, ¿Por qué? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Para qué sirve lo aprendido? ¿Fue difícil resolver ejercicios de un dígito? ¿Qué estrategia utilizaron, que material los ayudo? <p>Se finaliza la clase felicitando a todos por su participación y por el trabajo realizado.</p> <p>Se evalúa a los niños y niñas mediante una lista de cotejo, lo cual se registra el logro de los aprendizajes en la lista de cotejo.</p>	<p>Hojas bond</p> <p>Taptana</p> <p>Hojas Bond</p> <p>Plumones</p> <p>Dialogo</p>	10 min

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- Minedu. (2018). Sesiones de aprendizaje, edit. Gráfica Navarrete. Lima-Perú
- Minedu. (2016). Programación curricular de educación primaria. Lima-Perú
- Minedu. (2017). Currículo nacional de la educación básica regular. Lima-Perú
- www.minedu.gob.pe/.../Primaria/segundo_grado_u1_mate_se



Universidad Nacional Del Altiplano
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela Profesional de Educación Primaria
2° Grado
Anexo N° 01



Hoja de aplicación

Nombres: _____

- Resuelve los siguientes problemas de sustracción con 1 dígito.

1. 2 hermanos fueron a la playa con 9 soles de dinero. Comprando jugos y frutas gastaron 5 soles. ¿Cuánto dinero gastaron los hermanos en los jugos y frutas?

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

2. Un bus llevó 8 pasajeros a Juliaca y en el camino deja 4 pasajeros. ¿Cuántos pasajeros llegan al final a Juliaca?

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO



Universidad Nacional Del Altiplano
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela Profesional de Educación Primaria
2° Grado



3. María compro en la feria 7 conejos y a su amiga Diana le vende 1 unidad de conejos.
¿Cuántos conejos tiene ahora María?

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

4. Juan tiene 6 caramelos. En el recreo invita a Toño 3 caramelos ¿Cuántos caramelos tienen ahora Juan?

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO

5. Ariana tiene 7 chupetines para vender en su kiosco. Si vende 2 chupetines. ¿Cuántos chupetines le quedan?

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO



LISTA DE COTEJOS

ÁREA: Matemática

TEMA: Resolvemos Problemas de sustracción de un dígito.

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	Identifica datos de una etapa que demandan resolver problemas con cantidades de hasta 9.	Expresa un modelo de solución a los problemas con material concreto la taptana.	Explica con el material la taptana, lo que comprende de los problemas con ejemplos.
1	AMACHI COYLA, Jean Pier Eduardo			
2	AROPAZA MAMANI, Fabricio			
3	ASQUI MONZON, Alessandra Gianela			
4	CASTILLO QUISPE, Ariana Ximena			
5	CATACORA NAYRA, Diego Armando			
6	CHECALLA MARINI, Camila Massiel			
7	ESTAÑA ANCACHI, Juan Manuel			
8	ESTUCO COLQUE, Edy Brandon			
9	GONZALES COILA, David Daniel			
10	GUILLEN APAZA, Wilman			
11	HUALLAMA VIZCARRA, Lionel Messi			
12	HUARAHUARA PARISACA, Emerson Hugo			
13	ILLACUTIPA ACERO, Melany			
14	JAHUIRA LLANOS, Dayana Sofia			
15	MAMANI BARRIGA, Lionel Rey			
16	MAMANI MAMANI, Guadalupe Yhandi			
17	ONQUE POMA, Areliz Magdiel			
18	PILCO CAHUANA, Alan Alejandro			
19	QUISPE JORGE, Luana Yamileth			
20	QUISPE QUISPE, Sneijder Manuel			
21	SALAMANCA CHECALLA, Nelson Lionel			
22	TURPO HUAYTA, Fabian Javier			
23	ZAPANA ORDOÑEZ, Alex Efrain			

✓ Logrado

× No Logrado

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

14

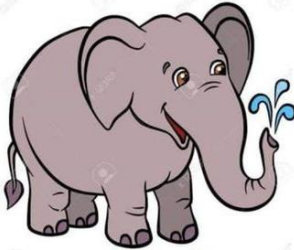
I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. INSTITUCIÓN	:	N° 70 963 “Santa Rosa”
1.2. GRADO Y SECCIÓN	:	Segundo – A
1.3. DOCENTE DE AULA	:	Prof. Martín DURAN TAPIA
1.4. EJECUTORAS	:	Wendy Rocío BLANCO CALIZAYA Susy Magali LIMACHE TUNQUIPA
1.5. FECHA	:	26/08/ 2019

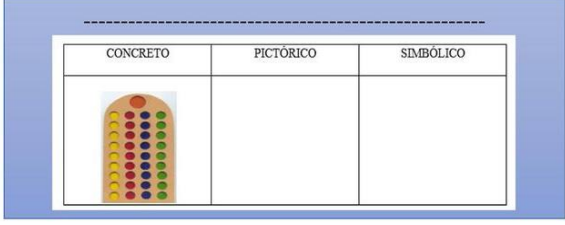
II. INFORMACIÓN CURRICULAR

2.1. ÁREA	:	Matemática
2.2. ÁREAS INTEGRADAS	:	Comunicación.
2.3. CAMPO TEMÁTICO	:	Creamos Problemas de sustracción de uno, dos, y tres dígitos.
2.4. DURACIÓN	:	Dos horas pedagógicas
2.5. COMPETENCIA	:	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
2.6. CAPACIDAD	:	Razona y argumenta generando ideas matemáticas
2.7. DESEMPEÑOS	:	Identifica datos en situaciones de una etapa que demandan acciones de resolver problemas con cantidades de 1 hasta 999 objetos, expresándolos en un modelo de solución en sustracción con material concreto la Taptana. Explica con ejemplos, con apoyo concreto o gráfico, lo que comprende sobre crear problemas y darles la solución.
2.8. TÉCNICA E INSTR. DE EVAL.	:	Observación - Lista de cotejo
2.9. ENFOQUE TRANSVERSAL	:	Orientación al bien común.
2.10. EVIDENCIA	:	Resuelven fichas de aplicación

III. SECUENCIA ESTRATÉGICA

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Motivación	<p>Se inicia la sesión con un saludo, dando la bienvenida para luego.</p> <p>Luego se realiza la canción “los elefantes” como motivación:</p> 	<p>Pizarra</p> <p>Juego</p> <p>Plumones</p>	10 min

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	saberes previos	<p>Para extraer los saberes previos se plantea las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿De qué trato la dinámica? ❖ ¿Qué significa la palabra crear? 	Dialogo	
	conflicto cognitivo	<p>para generar el conflicto cognitivo de plantea la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Cómo resolveremos? ❖ ¿Cómo creamos problemas de sustracción de uno, dos, y tres dígitos en la taptana? <p>Se comunica el propósito de la sesión:</p>	Pizarra	15min
	propósito	<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; background-color: #fff9c4; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Hoy Creamos Problemas de sustracción de uno, dos, y tres dígitos.</p> </div>		
		<p>Acordamos con los estudiantes algunas normas de convivencia que ayudarán a mantener la disciplina durante la sesión de aprendizaje.</p> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><u>MIS NORMAS DE CONVIVENCIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Respetar las ideas de sus compañeros. ✓ Ser solidarios al trabajar en equipo. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	Plumones	

PROCESO Gestión y acompañamiento pedagógico	<p>Problematicación</p> <p>Enseguida se presenta en la pizarra una taptana” y el siguiente cuadro para crear problemas en uno, dos, y tres dígitos en un papelógrafo a los estudiantes:</p> 	Papelógrafo.			
	<p>Comprensión del problema</p> <p>para la comprensión del problema se plantea las siguientes pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de problemas son los que resolveremos? • ¿Cómo identificamos los problemas? <p>Busqueda de estrategias.</p> <p>Despues se les brinda a cada estudiante la taptana graficado en una hoja A4 enmicado.</p> <p>Los estudiantes crean problemas de acuerdo a su vida cotidiana, cada uno de los estudiantes busca que estrategia seguir para crear y resolver el problema, sobre la vida cotidiana y resuelven los problemas con el material de la taptana.</p> <p>Los niños y niñas responden a las siguientes interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de problemas hemos creado? • ¿Cómo creamos problemas? <p>Luego los estudiantes reciben fichas con cuadros para crear un problema de la sustraccion de uno, dos, y tres dígitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes pasarán a la pizarra para dar a conocer que estrategia utilizaron y que los ayudo a crear problemas de sustraccion de uno, dos, y tres dígitos. <p>Se les recuerda que los materiales que utilizaran ayudaran a solucionar y buscar la estrategia para resolver los problemas.</p> <p>Representacion de lo concreto a lo simbolico.</p> <p>La docente entrega a los estudiantes material concreto de la taptana y se les brinda una ficha con cuadros para crear problemas y plumones para que ejecuten sus estrategias de solución y resuelvan los problemas.</p>	Cinta.		Fichas. De trabajo	45min
	<p>Formalización.</p> <p>Los estudiantes dan a conocer sus conclusiones acerca de como crear problemas en la sustracción con numeros de 1 hasta tres dígitos.</p> <p>Reflexión.</p> <p>Luego orienta la reflexión sobre las formas de participar en actividades recreativas y lo importante que es crear problemas de sustracción en uno, dos y tres dígitos.</p>		Diálogos Pizarra Plumones	Dialogo	10 min

MOMENTO	PROCESOS PEDAGÓGICOS	SECUENCIA ESTRATÉGICA	RECURSOS	TIEMPO
CIERRE	Evaluación y meta-cognición	<p>Planteo otros problemas</p> <p>Para ello se entrega fichas de aplicación con ejercicios de adición para resolver en el aula. Cada estudiante deberá resolverlo.</p> <div data-bbox="624 472 938 882" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div> <p>Se registra el logro de los aprendizajes en la lista de cotejo. Se felicita a los estudiantes por la participación durante la sesión.</p> <p>Se realiza la meta cognición con las siguientes interrogantes: ¿Fue difícil crear y resolver problemas de sustracción de uno, dos, y tres dígitos? ¿Qué aprendieron? ¿Consideran importante lo aprendido?, ¿Por qué? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Para qué sirve lo aprendido? ¿Fue difícil resolver problemas? ¿Qué estrategia utilizaron y que material los ayudo?</p> <p>Se finaliza la clase felicitando a todos por su participación y por el trabajo realizado. Se evalúa a los niños y niñas mediante una lista de cotejos, lo cual se registra el logro de los aprendizajes.</p>	<p>Instrumento de evaluación.</p> <p>Dialogo</p> <p>Cuaderno.</p>	10 min

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- a) Minedu. (2018). Sesiones de aprendizaje, edit. Gráfica Navarrete. Lima-Perú
- b) Minedu. (2016). Programación curricular de educación primaria. Lima-Perú
- c) Minedu. (2017). Currículo nacional de la educación básica regular. Lima-Perú
- d) www.minedu.gob.pe/.../Primaria/.../CuartoGrado/segundo_grado_u1_mate_sesi.



Universidad Nacional Del Altiplano
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela Profesional de Educación Primaria
2° Grado
ANEXO N° 01



HOJA DE APLICACIÓN

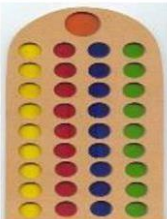
NOMBRES:.....

Creamos Problemas de sustracción de uno, dos, y tres dígitos:

1. _____

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO
		

2. _____

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO
		

3. _____

CONCRETO	PICTÓRICO	SIMBÓLICO
		



LISTA DE COTEJOS

ÁREA: Matemática

TEMA: Creamos Problemas de sustracción de uno, dos, y tres dígitos.

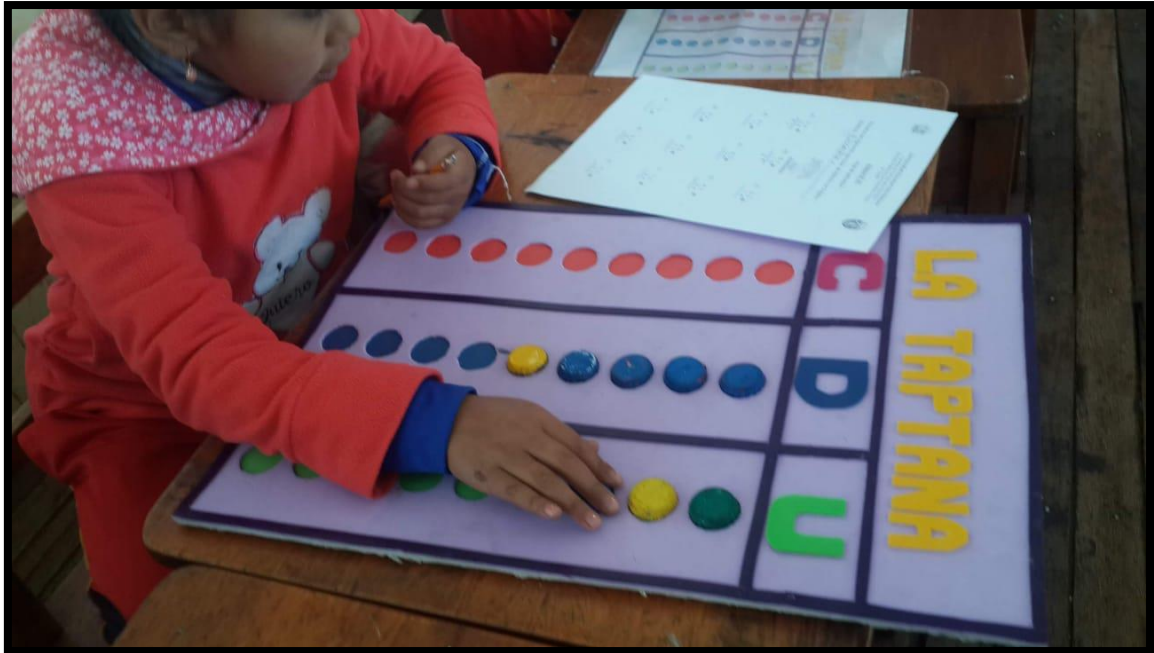
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	Identifica datos de una etapa que demandan resolver problemas con cantidades de 1 hasta 999.	Expresa un modelo de solución a los problemas con material concreto la taptana.	Explica con el material la taptana, lo que comprende de los problemas creando ejemplos.
1	AMACHI COYLA, Jean Pier Eduardo			
2	AROAPAZA MAMANI, Fabricio			
3	ASQUI MONZON, Alessandra Gianela			
4	CASTILLO QUISPE, Ariana Ximena			
5	CATACORA NAYRA, Diego Armando			
6	CHECALLA MARINI, Camila Massiel			
7	ESTAÑA ANCACHI, Juan Manuel			
8	ESTUCO COLQUE, Edy Brandon			
9	GONZALES COILA, David Daniel			
10	GUILLEN APAZA, Wilman			
11	HUALLAMA VIZCARRA, Lionel Messi			
12	HUARAHUARA PARISACA, Emerson Hugo			
13	ILLACUTIPA ACERO, Melany			
14	JAHUIRA LLANOS, Dayana Sofia			
15	MAMANI BARRIGA, Lionel Rey			
16	MAMANI MAMANI, Guadalupe Yhandi			
17	ONQUE POMA, Areliz Magdiel			
18	PILCO CAHUANA, Alan Alejandro			
19	QUISPE JORGE, Luana Yamileth			
20	QUISPE QUISPE, Sneijder Manuel			
21	SALAMANCA CHECALLA, Nelson Lionel			
22	TURPO HUAYTA, Fabian Javier			
23	ZAPANA ORDOÑEZ, Alex Efrain			

✓ Logrado

× No Logrado

EVIDENCIAS

En esta imagen podemos apreciar que la niña está resolviendo los ejercicios y problemas de Adición y sustracción utilizando el material concreto y lúdico de la Taptana como también chapitas para hallar la respuesta.



En esta imagen se puede apreciar que el niño está resolviendo los ejercicios y problemas de Adición y sustracción utilizando el material concreto y lúdico enmascarado de la Taptana de manera personal utilizando semillitas.

