UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONÍA

FACULTAD DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE

Aprendo jugando en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez - 2018

Tesis para optar el título de Licenciado

en Educación Primaria Bilingüe

AUTOR:

Bach. Jelvi Omer Sebastian Rodriguez

ASESORA:

Dra. Yris Yolanda Bedoya Campos

PUCALLPA - PERÚ

2020

ANEXO 16. ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DE LA TESIS

En el Distrito de Yarinacocha, a los 21 días del mes de diciembre del año 2020, siendo las 10:00 am, se reunieron de manera virtual mediante el link https://meet.google.com/gnh-ibop-rbp?authuser=2 , los miembros del Jurado de Tesis: presidido por el presidente Mg.Ronald Gamarra Salinas , teniendo como Miembros al Dr. Juan López Ruiz y al Mg. Harold Abraham Choquetico Apaza, para la sustentación de la tesis elaborado por el Bachiller **Jelvi Omer Sebastián Rodríguez**, quien expuso la tesis titulada: **APRENDO JUGANDO EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 34402 ABRAHAM CASTRO QUINTICUARI DE PUERTO BERMÚDEZ – 2018.** A fin de optar el título de Licenciado en Educación Primaria Bilingüe; terminada la sustentación, el autor de la tesis respondió a las preguntas formuladas por los miembros del jurado.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como **APROBADO** asignándole un calificativo de **24** puntos, según el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Educación Intercultural y Humanidades, de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía.

Siendo las 11: 05 am horas, del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando los miembros del jurado en señal de conformidad.



Mg. Ronald Gamarra Salinas
Presidente



Dr. Juan López Ruiz
Secretario



Mg. Harold Abraham Choquetico Apaza
Vocal

"*Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia*"

CONSTANCIA

N°0017

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION SISTEMA ANTIPLAGIO TURNITIN

La Biblioteca Central, hace constar por la presente, que le informe Final (Tesis) titulado:

APRENDO JUGANDO EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Nº 34402 ABRAHAM CASTRO QUINTICUARI DE PUERTO BERMÚDEZ - 2018.

Cuyo autor es : **SEBASTIÁN RODRÍGUEZ, JELVI OMER.**

Facultad : FACULTAD DE EDUCACION INTERCULTURAL Y HUMANIDADES.

Escuela Profesional : EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE.

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio, dicho documento presenta un porcentaje de similitud de 16%.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecido en el **artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO**, aprobada con **RESOLUCIÓN N°164-2021-UNIA-CO**, el cual indica que no se debe superar el 24%. Se declara, que el trabajo de investigación: **SI contiene un porcentaje aceptable de similitud y/o plagio, por lo que SI se aprueba su originalidad.**

En señal de conformidad y verificación se FIRMA Y SELLA la presente constancia.

Fecha:25/06/2021

Dr. Jesús Taylor Dávila Frracia

DEDICATORIA:

A mi familia, por su apoyo incondicional en lograr las metas trazadas.

Jelvi

AGRADECIMIENTO

A las autoridades de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia por su apoyo en bien de la educación peruana.

A la Asesora Dra Yris Yolanda Bedoya Campos, mi mentora, por haberme permitido llegar a cumplir mi meta, por su apoyo a que la tesis haya seguido adelante.

Finalmente, agradecemos a mis familiares que de una u otra forma han apoyado la realización de mi tesis.

El autor

ÍNDICE

		Pág.
DEDICATORIA		II
AGRADECIMIENTOS		III
ÍNDICE		IV
ÍNDICE DE TABLAS		VI
ÍNDICE DE FIGURAS		VII
RESUMEN		IX
ABSTRACT		X
I. INTRODUCCIÓN		10
II. REVISIÓN DE LITERATURA		13
2.1.	Antecedentes de la investigación	13
	2.1.1. A nivel internacional	13
	2.1.2. A nivel nacional	13
	2.1.3 A nivel local	17
2.2.	Bases teóricas	18
III. METODOS		27
3.1.	Tipo de investigación	27
3.2.	Método de investigación	27
3.3.	Diseño de investigación	27
3.4.	Población y muestra	27
	3.4.1. La Población	28
	3.4.2. La Muestra	28
3.5.	Técnicas e instrumentos de investigación	29
3.4.	Técnicas de procesamiento de datos	29

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN **30**

4.1. Presentación de los resultados estadístico 30
4.2. Prueba de hipótesis 38
4.3. Discusión de resultados 44

V. CONCLUSIONES 46
VI. RECOMENDACIONES 47
VII BIBLIOGRAFIA 48
ANEXOS 50

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1: Aprendizaje de la matemática - pre test 30

Tabla 2: Dimensión 1 razonamiento y demostración - pre test 31

Tabla 3: Dimensión 2 Comunicación matemática - pre test 32

Tabla 4: Dimensión 3 Resolución de problemas - pre test 33

Tabla 5: Aprendizaje de la matemática - post test 34

Tabla 6: Dimensión 1 Razonamiento y demostración - post test 35

Tabla 7: Dimensión 2 Comunicación matemática - post test 36

Tabla 8: Dimensión 3 Resolución de problemas - post test 37

Tabla 9: Contrastación de la Hipótesis General 40

Tabla 10: Contrastación de la Hipótesis Específica 1 41

Tabla 11: Contrastación de la Hipótesis Específica 2 42

Tabla 12: Contrastación de la Hipótesis Específica 3 43

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1: Aprendizaje de la matemática - pre test 30

Figura 2: Dimensión 1 razonamiento y demostración - pre test 31

Figura 3: Dimensión 2 Comunicación matemática - pre test 32

Figura 4: Dimensión 3 Resolución de problemas - pre test 33

Figura 5: Aprendizaje de la matemática - post test 34

Figura 6: Dimensión 1 Razonamiento y demostración - post test 35

Figura 7: Dimensión 2 Comunicación matemática - post test 36

Figura 8: Dimensión 3 Resolución de problemas - post test 37

RESUMEN

El estudio realizado corresponde a una investigación de carácter cuantitativo en una muestra de 25 niños del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez, cuyo objetivo de investigación consistió en Determinar Aprendo jugando en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez - 2018; y la hipótesis: la Estrategia aprendo jugando produce efectos significativos en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

La investigación fue del tipo aplicada, nivel explicativo y se trabajó con un diseño pre experimental. Para la medición del instrumento que se utilizó una prueba escrita del área de matemática fue validado por los juicio de expertos y paso por la confiabilidad. Los datos fueron procesados a través de La prueba t de Student. La principal conclusión a la que se arribó considera la Estrategia aprendo jugando ha producido efectos significativos en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

Palabras claves: Estrategia aprendo jugando, aprendizaje y matemática.

ABSTRACT

The study carried out corresponds to a quantitative investigation in a sample of 25 children of the fourth grade of the Educational Institution No. 34402 Abraham Castro Quinticuari of Puerto Bermúdez, whose research objective was to determine the effects of the Strategy I learn playing in the learning of Mathematics in students of the fourth grade of primary school of the Educational Institution No. 34402 Abraham Castro Quinticuari of Puerto Bermúdez - 2018; and the hypothesis: the strategy I learn while playing produces significant effects on the learning of Mathematics in students of the fourth grade of primary school of the Educational Institution No. 34402 Abraham Castro Quinticuari of Puerto Bermúdez - 2018.

The research was of the applied type, explanatory level and we worked with a pre-experimental design. For the attention measurement, a written test of the area of mathematics was used; the same ones that were validated and trusted. The data was processed through the Student's t-test. The main conclusion arrived at considers the Strategy I learn by playing has produced significant effects on the learning of Mathematics in students of the fourth grade of the Educational Institution No. 34402 Abraham Castro Quinticuari of Puerto Bermúdez - 2018.

Keywords: Strategy I learn playing, learning and math.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día existen innumerables dificultades en la enseñanza -aprendizaje de la Matemática, los cuales han sido motivo de muchos problemas de investigación, principalmente en las zonas rurales del país.

Debido a ello, a diario, los padres de familia y los docentes deben enfrentarse a todos los problemas derivados de un denominador común: el deficiente aprendizaje del área Curricular de matemática, que es corroborado por las pruebas PISA (2015) de los últimos años y también la prueba ECE (2016) a nivel nacional los cuales demuestran que el Perú y la región Pasco se encuentran en los últimos lugares.

Uno de los temas crucial de la Educación Matemática a nivel nacional es cómo debe ser el desarrollo de la lección para generar aprendizaje significativo como plantea el psicólogo Ausubel (1983).

A nivel Institucional en la Institución Educativa Bilingüe Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez, se ha observado que los alumnos aprender a un ritmo convencional en la asignatura de Matemática, utilizando tiza, mota, sin utilizar estrategia que le permite dinamizar el proceso de aprendizaje.

En tal sentido nos conlleva a plantear el problema de investigación de la siguiente manera: ¿De qué manera Aprendo jugando influye en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez - 2018? , cuyo problemas específicos son: ¿De qué manera aprendo jugando influye en la dimensión razonamiento y demostración del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez - 2018?; ¿ De qué manera aprendo jugando influye en la dimensión comunicación matemática del aprendizaje de la Matemática en

estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez - 2018?; ¿ De qué manera aprendo jugando influye en la dimensión resolución de problemas del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez - 2018? , el mismo que tiene por objetivo general: Demostrar aprendo jugando influye en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018; y los siguientes objetivos específicos : Determinar aprendo jugando influye en la dimensión razonamiento y demostración del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018; Determinar aprendo jugando influye en la dimensión comunicación matemática del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018; y plantear la hipótesis general : La Estrategia aprendo jugando produce influye significativamente en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018; cuyos hipótesis especificas se trabajó en las dimensiones de las capacidades matemáticas: razonamiento matemático, comunicación matemática y resolución de problemas.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. A Nivel Internacional:

Solorzano y Tariguano (2010) en su investigación *Actividad lúdica para mejorar el aprendizaje de la matemática.* La investigación fue explorativo del nivel descriptivo. La población estuvo conformada por 602 alumnos y con una muestra de 42 estudiantes. Se aplicó la técnica de la observación, encuesta y entrevista apoyada en los instrumentos de la ficha, formulario de entrevista, cuestionario. La principal conclusión fue lo siguiente: fueron los siguientes: La gran mayoría de los docentes hace realiza actividades lúdicas como aspecto de motivación para el aprendizaje de la matemática y mejora el logro de aprendizaje.

Bustamante (2015) en su investigación *El juego como estrategia didáctica en la enseñanza de los números enteros basado en aprendizaje significativos*. La investigación fue una investigación cualitativa, enfocándose en Investigación Acción Participación, con una muestra de 22 estudiantes, como instrumentos se utilizó el protocolo de observación, lista de chequeo y entrevista. La principal conclusión fue lo siguiente: Qu el uso de la actividad lúdica influye el aprendizaje de la matemática y fortalece el auto aprendizaje y los procesos cognitivos, procedimental y actitudinal.

2.1.2 A Nivel Nacional:

Gastelu y Padilla (2017) en su tesis: *Influencia de los juegos didáctico en el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycani.* La investigación llegó a la siguiente conclusión:

- Los juegos didácticos mejoran significativamente en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de 1° año de educación primaria de la I.E. Huaycán. ($p < 0,05$).

Oseda (2006), sustenta la tesis: *Estrategia didáctica solución de problemas en el rendimiento académico de la matemática en alumnos de la Institución Educativa "Mariscal Castilla" de El Tambo Huancayo*. La principal conclusión fue los siguiente:

- La aplicación de Estrategia Didáctica Solución de Problemas influye en el rendimiento académico en el grupo experimental post test, con un promedio de 13,07, mientras en el grupo de control tuvo una media de 9.53.

Escurra (2006) *Aplicación de un módulo de autoaprendizaje orientado a la promoción de la atención en niños escolares de la región Junín. Universidad Peruana Los Andes*. Sus conclusiones fueron los siguientes:

- Existe diferencia significativa en el uso de estrategias (Metacognitiva y socioafectiva) con la utilización del Módulo Autoaprendizaje en el desarrollo de la atención de los niños en edad escolar.
- Existe diferencias significativas en el promedio de calificativos y el consolidado de las estrategias entre el grupo de control (Sin utilización del Módulo) y experimental (Con utilización del Módulo) respecto a la atención perceptiva.

2.1.3 A Nivel local:

Iturraran (2019) en su tesis *Aplicación de Juegos lúdicos para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco*

años de la Institución Educativa Inicial N° 249 Bolognesi, Ucayali. La principal conclusión fue lo siguiente: Que la aplicación de los juegos lúdicos la proporción de niños y niñas que se encontraban en el nivel Inicio ha disminuido contando con 16.66% en el nivel en inicio, esto quiere decir si influye el juego lúdico.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Estrategia didáctica aprendo jugando

"El juego es considerado un proceso cognitivo que se da a partir de las actividades que el individuo realiza de acuerdo a su propia experiencia" (Puchaicela, 2018)

"Es una actividad natural, libre y espontánea, actúa como elemento de equilibrio en cualquier edad porque tiene un carácter universal (Sánchez, 1997).

.

Por consiguiente, Suarez (1998) manifiesta que a través del "Uso de los juegos y la implementación de actividades dinámicas de impacto, es posible mejorar sustancialmente estos procesos"

2.2.1. El juego y la matemática

Ferrero, (2001) A través de la historia, la matemática una ciencia antigua y considerada un instrumento muy importante en el conocimiento científico.

"Los juegos son muy importante porque fomenta las habilidades sociales, estimula la discusión matemática, habilidades, conceptos, desarrolla comprensión y adquirir algunas estrategias de solución de problemas" (Oldfield,1991.a, citado por González et. al, 2014, p.117)

2.2.3. Teorías científicas del aprendizaje

Bases Psicológicas

Ausubel publica en 1963 su obra "Psicología del aprendizaje significativo". Su teoría se basa que hay conocer las ideas previas de los

estudiantes. Además, para que el estudiante logra un aprendizaje significativo que los estudiantes estén motivados para aprender.

Según la teoría de Piaget, el desarrollo cognoscitivo es un proceso permanene en el cual la construcción de los esquemas mentales es elaborada a partir de los esquemas de la niñez, en un proceso de reconstrucción constante. Esto ocurre en una serie de etapas o estadíos, que son: Etapa de inteligencia sensorio-motora, etapa preoperatoria, etapa operaciones concretas y etapa operaciones formales. En cada uno de estos estadios o etapas se produce una apropiación superior al anterior, y cada uno de ellos representa cambios tanto en lo cualitativo como en lo cuantitativo, que pueden ser observables por cualquier persona (Saldarriaga et al.2016).

2.2.4. Aprendizaje del área curricular de matemática

Según el DCN (2009) plantea las capacidades matemáticas:

a) **El proceso de Razonamiento y demostración.** Es una capacidad matemática que implica e desarrollo del pensamiento abstracto, involucra relaciones, operaciones y objetos matemáticos para obtener un resultado nuevo a partir de algo ya conocido.
b) **El proceso de Comunicación matemática.** Es una capacidad que implica el expresivo matemático, comparte y aclara ideas matemáticas. Esta capacidad se desarrolla cuando el estudiante habla, escribir, leer, graficar y escuchar, recurriéndose, en diverso grado, al uso de un lenguaje matemático.
c) **El proceso de resolución de problemas.** ES una capacidad que el estudiante evidencia cuando usa sus conocimientos matemáticos, de manera flexible, para enfrentar una problemática que requiere comprenderla, determinar estrategias para su resolución, tomar decisiones al efectuarlas y reflexionar sobre la pertinencia de su respuesta

III. MÉTODOS

3.1. TIPO Y NIVEL DE ESTUDIO

El tipo de estudio es aplicado por que según Sierra (2002) sostiene que "en estos estudios se deben determinar y definir previamente las variables, luego se formulan hipótesis, los mismos que deben probarse por métodos estadísticos, trabajándose con muestras representativas y llegando al final a conclusiones" (p.42). El nivel de investigación es explicativo porque Sierra (2002) "las investigaciones explicativas buscan las causas y efectos de las propiedades importantes de los hechos y fenómenos basados en una teoría científica" (p.45).

3.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

El método que se aplicó fue experimental. Hernández, Fernández y Baptista, (2010) afirma “Este tipo de estudio tienen como propósito manipular la variable independiente para ver sus efectos en la variable dependiente y con ello descubrir o ratificar o desmentir una verdad científica en una muestra especificada”.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación fue pre experimental, según Sánchez y Reyes, (1996) define que “ Es un valioso instrumento que orienta y guía al investigador, en un conjunto de pautas a seguir, en un estudio o experimento, de carácter flexible no un recetario rígido” (p.35).

De lo ante dicho, el diseño viene a ser el Pre Experimental: O_1 X O_2

Donde: **x** = Manipulación de la variable independiente

O_1= Medición del Pre test

O_2= Medición del Post test

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población es el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolló el trabajo de Investigación.

3.4.1. Población

La población seleccionada estuvo integrada por los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa Bilingüe Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez en el 2018 que constituyen un total de 48 alumnos.

sección	# de estudiantes
4° A	25
4° B	23
Total	48

Fuente: Base de datos del investigador.

3.4.2. Muestra

Se trabajó con 25 estudiantes de la sección del cuarto grado “A” c según Hernández et al. (2010) define como “Subgrupo de la población que tienen características esenciales” y cuyo muestreo se utilizó el no probabilístico.

.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. Técnicas

Se empleó la técnica de la prueba pedagógica.

3.5.2. Instrumentos:

El instrumento usado fue la prueba escrita (pre test y post test). El mismo que tuvo como confiabilidad igual a 0,785 y la validación se hizo por el juicio de experto, el cual se adjunta las fichas en los anexos.

Coeficiente de confiabilidad: Alfa de Cronbach = 0,785

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of sujetos
.785	10

Coeficiente de validación: Promedio de validación = 81.8%. Las fichas se adjuntan en los anexos.

3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Cabe mencionar que para el procesamiento de datos se hizo uso del software SPSS v. 25. Para calcular lo siguiente:

- La distribución de frecuencia.
- Las figuras estadísticos.
- La prueba t de diferencia de medias.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

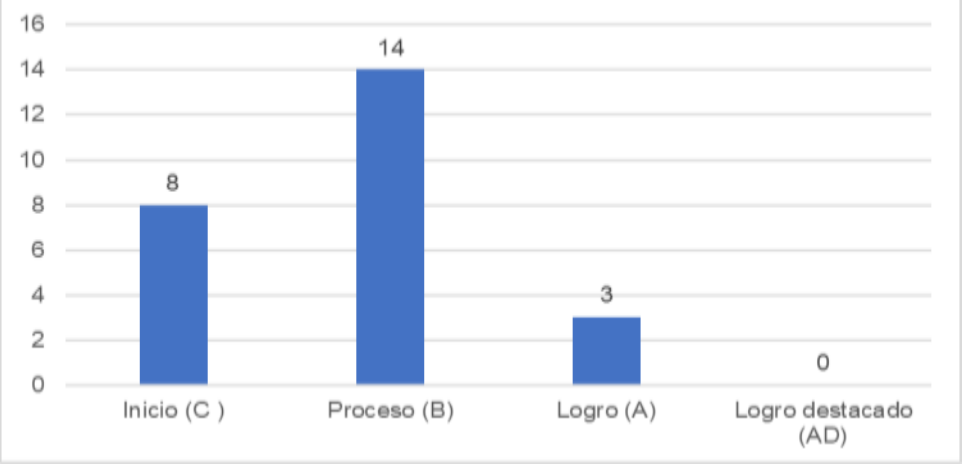
4.1.1. Resultados del Pre test

Tabla 1: Resultados de la variable aprendizaje de la matemática Pre test.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio (C)	8	32.00
Proceso (B)	14	56.00
Logro (A)	3	12.00
Logro destacado (AD)	0	0.00
Total	25	100.00

Fuente: Base de datos

Figura 1 Aprendizaje de la matemática



Fuente: tabla 1.

De la tabla 1 y figura 1 se observa el resultado del pre test de la variable aprendizaje matemática. De los cuales 8 estudiantes que representa 32% se ubicaron en el nivel en inicio, 14 estudiantes que representa el 14% se ubicaron en el nivel en proceso, 3 estudiantes que representa el 12% se ubicaron en el nivel de logro y ningún estudiante estuvo en el nivel de logro avanzado. Cabe mencionar que la mayor parte de los estudiantes estuvo en el nivel de proceso.

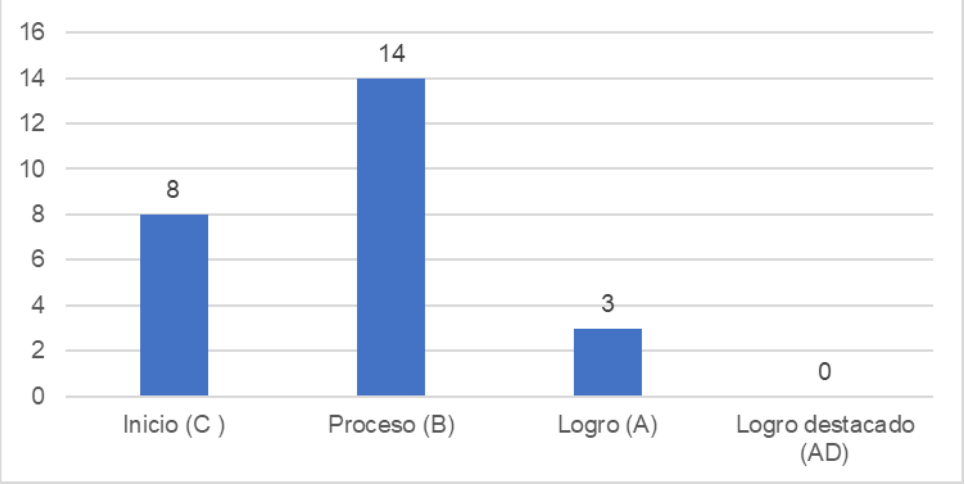
Por dimensiones:

Tabla 2 : Resultado de la dimensión Razonamiento y demostración Pre test.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio (C)	8	32.00
Proceso (B)	14	56.00
Logro (A)	3	12.00
Logro destacado (AD)	0	0.00
Total	25	100.00

Fuente: Base de datos, del investigador.

Figura 2 : Resultado de la dimensión Razonamiento y demostración Pre test.



Fuente: tabla 2.

De la tabla 2 y figura 2 se observa el resultado en la dimensión razonamiento y demostración se tiene que 14 estudiantes que representa 56% estuvieron en el nivel (B) de proceso, luego 8 estudiantes que representa el 32% estuvieron en el nivel (C) de inicio, y 3

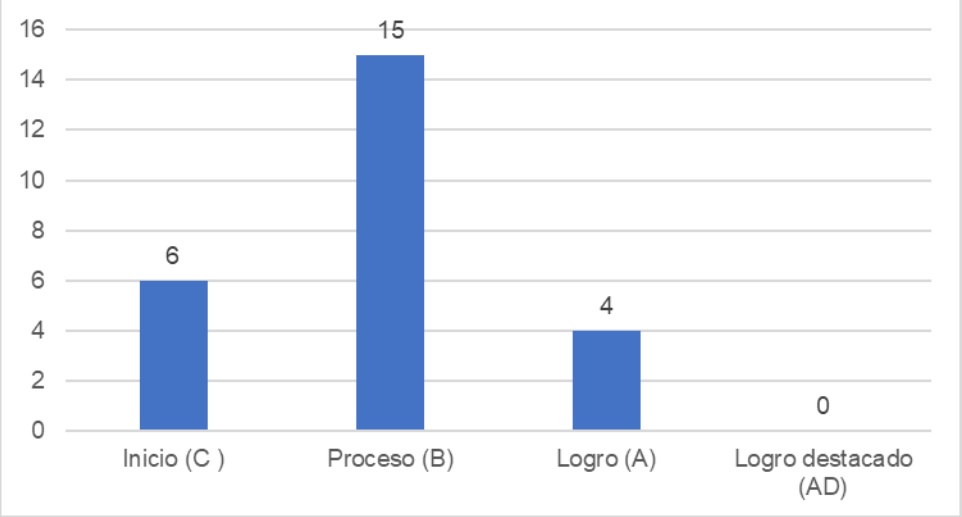
estudiantes que es el 12% estuvieron en el nivel de logro (A) y ningún estudiante estuvo en el nivel (AD) de logro avanzado. Cabe mencionar que la mayor parte de los estudiantes estuvo en el nivel de proceso. Veamos ahora las siguientes dimensiones de la variable.

Tabla 3 : Resultados de la dimensión Comunicación matemática pre test.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio (C)	6	24.00
Proceso (B)	15	60.00
Logro (A)	4	16.00
Logro destacado (AD)	0	0.00
Total	25	100.00

Fuente: Base de datos, del investigador.

Figura 3 : Resultados de la dimensión Comunicación matemática pre test.



Fuente: tabla 3.

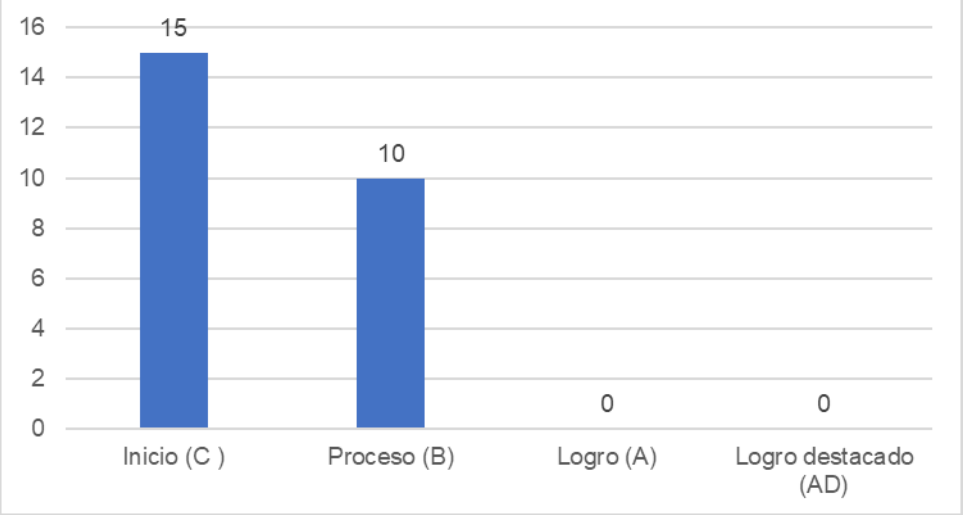
De la tabla 3 y figura 3, se observa el resultado de la dimensión nivel inferencial se tiene que 15 estudiantes que representa 60% estuvieron en el nivel (B) de proceso, luego 6 estudiantes que representa el 24% estuvieron en el nivel (C) de inicio, y 4 estudiantes que es el 16% estuvieron en el nivel de logro (A) y finalmente ningún estudiante estuvo en el nivel (AD) de logro avanzado. Cabe mencionar la mayoría de los estudiantes estuvo en el nivel de proceso. Veamos ahora las siguientes dimensiones de la variable.

Tabla 4 : Resultados de la dimensión Resolución de problemas pre test.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio (C)	15	60.00
Proceso (B)	10	40.00
Logro (A)	0	0.00
Logro destacado (AD)	0	0.00
Total	25	100.00

Fuente: Base de datos, del investigador.

Figura 4 : Resultados de la dimensión Resolución de problemas pre test.



Fuente: tabla 4.

De la tabla 4 y figura 4, se observa el resultado de la dimensión resolución de problemas se tiene que 15 estudiantes que representa 60% estuvieron en el nivel en inicio, luego 10 estudiantes que representa el 40% estuvieron en el nivel en proceso, y ningún estudiante estuvo en el nivel de logro avanzado respectivamente. Cabe mencionar que la mayor parte de los estudiantes estuvo en el nivel de inicio el cual es preocupante en esta tercera dimensión. Veamos ahora los resultados del post test.

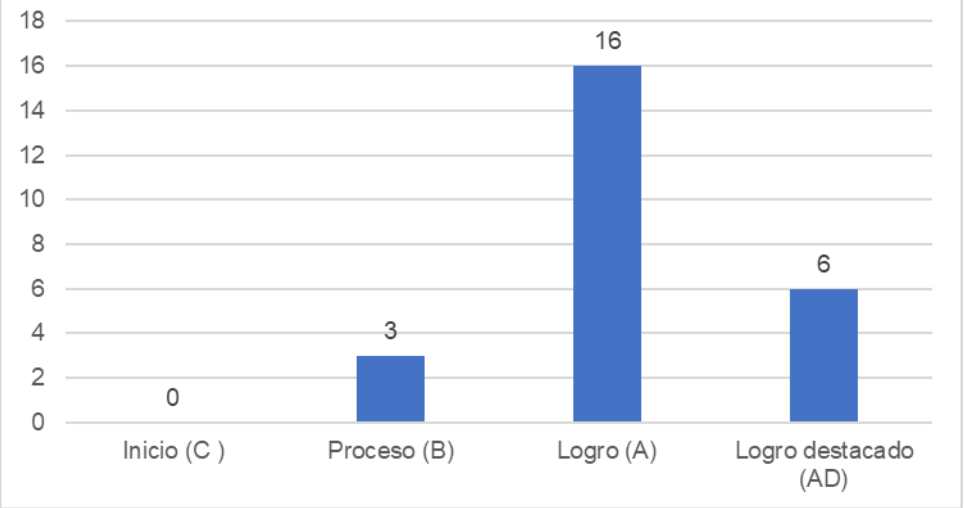
4.1.2. Resultados del Post test

Tabla 5 : Resultados de la variable Aprendizaje de la matemática Post test

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio (C)	0	0.00
Proceso (B)	3	12.00
Logro (A)	16	64.00
Logro destacado (AD)	6	24.00
Total	25	100.00

Fuente: Base de datos, del investigador.

Figura 5 : Resultados de la variable Aprendizaje de la matemática



Fuente: tabla 5.

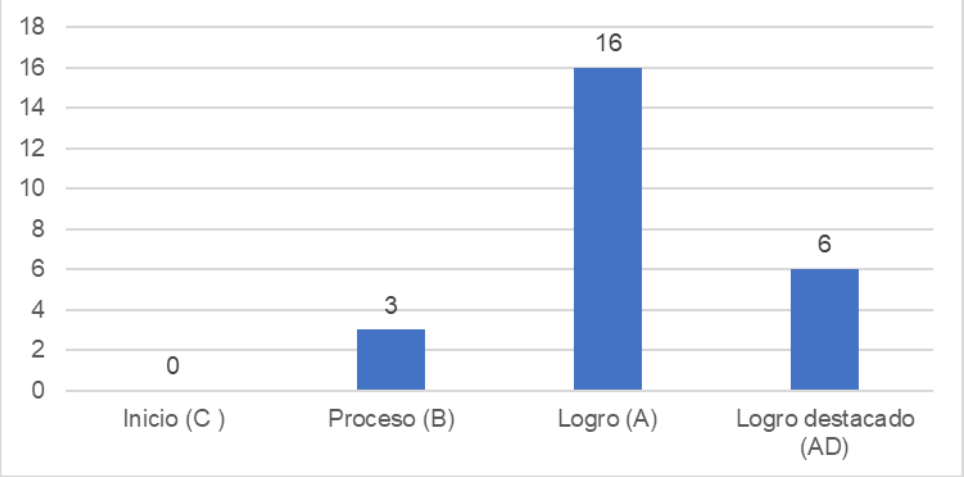
De la tabla 5 y figura 5, se observa el resultado de la variable aprendizaje de la matemtica, se tiene que 16 estudiantes que representa 64% estuvieron en el nivel (A) de logro, luego 6 estudiantes que representa el 24% estuvieron en el nivel (AD) de logro destacado, y 3 estudiantes que representa el 12% estuvo en el nivel (B) de en proceso y ningún estudiante estuvo en el nivel (C).

Tabla 6 : Resultados de la dimensión Razonamiento y demostración

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio (C)	0	0.00
Proceso (B)	3	12.00
Logro (A)	16	64.00
Logro destacado (AD)	6	24.00
Total	25	100.00

Fuente: Base de datos, del investigador.

Figura 6 : Resultados de la dimensión Razonamiento y demostración Post test



Fuente: tabla 6.

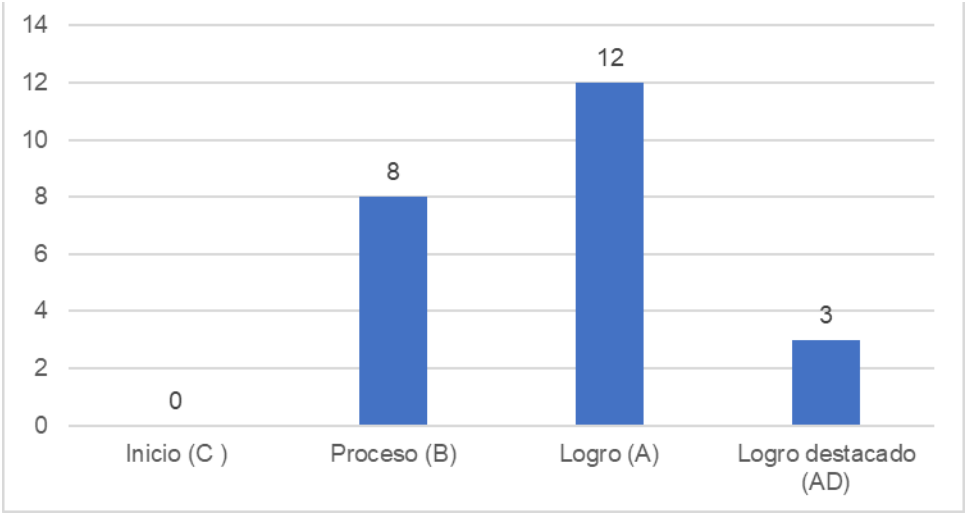
De la tabla 6 y figura 6, se observa el resultado de la dimensión razonamiento , se tiene que 16 estudiantes que representa 64% estuvieron en el nivel (A) de logro, luego 6 estudiantes que representa el 24% estuvieron en el nivel (AD) de logro destacado, y 3 estudiantes que representa el 12% estuvo en el nivel (B) de en proceso y ningún estudiante estuvo en el nivel (C).

Tabla 7 : Resultados de la dimensión Comunicación Matemática Post test

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio (C)	0	0.00
Proceso (B)	8	32.00
Logro (A)	14	56.00
Logro destacado (AD)	3	12.00
Total	25	100.00

Fuente: Base de datos, del investigador.

Figura 7 : Resultados de la dimensión Comunicación Matemática Post test



Fuente: tabla 7.

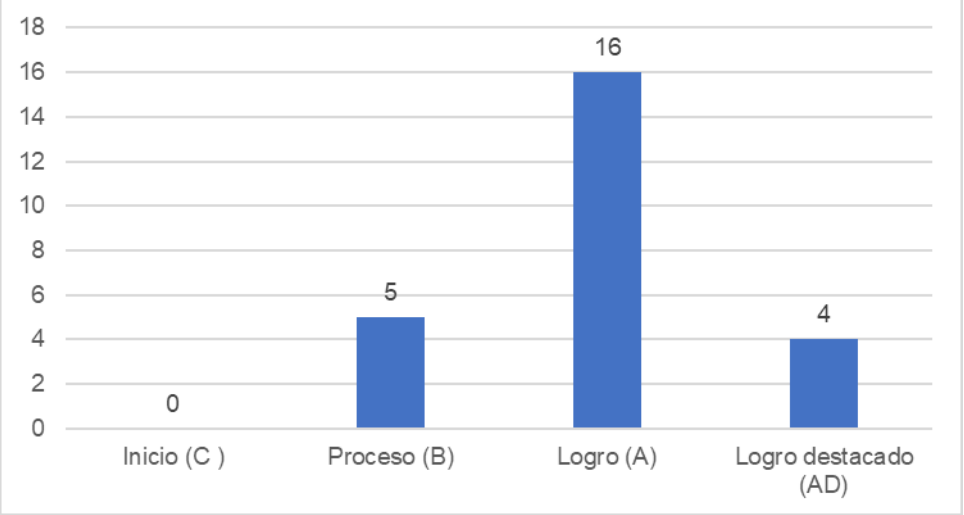
De la tabla 7 y figura 7, se observa el resultado de la dimensión comunicación matemática, se tiene que 14 estudiantes que representa 56% estuvieron en el nivel (A) de logro, luego 8 estudiantes que representa el 32% estuvieron en el nivel (B) de proceso, y solo 3 estudiantes que representa el 12% estuvo en el nivel (AD) de logro destacado y ningún estudiante estuvo en el nivel (C).

Tabla 8 : Resultados de la dimensión Resolución de Problemas

Dimensión 3: Resolución de problemas - Post Test		
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio (C)	0	0.00
Proceso (B)	5	20.00
Logro (A)	16	64.00
Logro destacado (AD)	4	16.00
Total	25	100.00

Fuente: Base de datos, del investigador.

Figura 8 : Resultados de la dimensión Resolución de Problemas



Fuente: tabla 8.

De la tabla 8 y figura 8, se observa el resultado de la dimensión resolución de problemas matemáticos, se tiene que 16 estudiantes que representa 64% estuvieron en el nivel (A) de logro, luego 5 estudiantes que representa el 20% estuvieron en el nivel (B) de proceso, y solo 4 estudiantes que representa el 16% estuvieron en el nivel (AD) de logro destacado y ningún estudiante estuvo en el nivel (C) de inicio.

4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

4.2.1. Contrastación de la hipótesis general

1. **Planteamiento de Hipótesis:**

Hipótesis Nula: H_0: $\mu_1 \geq \mu_2$

H_o: La estrategia aprendo jugando no produce efectos significativos en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018..

Hipótesis Alterna: H_1: $\mu_1 < \mu_2$

H_1: La Estrategia aprendo jugando produce efectos significativos en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

2. **Valor de significancia :**

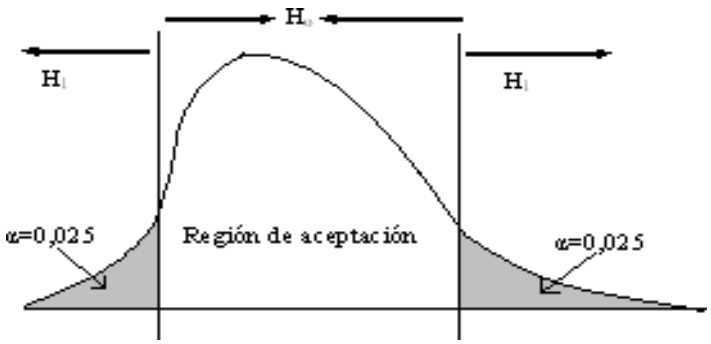
Se trabajo el 5% de significancia.

3. **El estadígrafo de prueba:**

Según la estadística inferencial el estadígrafo que más se ajusta para la prueba de hipótesis es la prueba t debido a que tiene una distribución normal, la muestra es menor a 30, y por tratarse de un experimento pre experimental se trabajó con una prueba bilateral con un nivel de significancia de 5%.

4. **Valor crítico y regla de decisión:**

Para este tipo de prueba se trabajó bilateralmente o sea a dos colas, obteniéndose por la cola izquierda $\pm$1,96 como punto crítico para separar la zona de aprobación de la zona de rechazo.



-1,96 +1,96

5. Cálculo del Estadígrafo de Prueba:

Tabla 9 : Contrastación de hipótesis general

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test	9.8000	25	3.05505	.61101
	Post test	14.6800	25	2.32236	.46447

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre test & Post test	25	.296	.151

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Pre test - Post test	-4.88000	3.24448	.64890	-6.21926	-3.54074	-7.520	24	.000

6. Decisión Estadística:

Después de haber procesado estadísticamente con la prueba t calculada fue -7,52 y este se ubicó en la zona de rechazo; entonces posteriormente se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la hipótesis alterna H_1; que dice: La estrategia aprendo jugando ha producido efectos significativos en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

4.2.2. Contrastación de las hipótesis específicas

a) Hipótesis específica 1:

Ho: La Estrategia aprendo jugando no produce efectos significativos en la dimensión razonamiento y demostración del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

Hi: La Estrategia aprendo jugando produce efectos significativos en la dimensión razonamiento y demostración del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

Tabla 10 : Contrastación de hipótesis específica 1

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Comprensión lectora literal - Pre test	9.4783	25	3.11696	.64993
	Comprensión lectora literal - Pos test	15.0000	25	2.29624	.47880

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Comprensión lectora literal - Pre test & Comprensión lectora literal - Pos test	25	.267	.219

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Comprensión lectora literal - Pre test - Comprensión lectora literal - Pos test	-5.52174	3.34215	.69689	-6.96699	-4.07649	-7.923	24	.000

Como la t=-7,92; en ese sentido según la teoría de la Falsación de Karl Popper, se rechaza la hipótesis nula y la que se acepta es la hipótesis alterna (error tipo I); por lo tanto, se llega a la conclusión que la estrategia

aprendo jugando ha producido efectos significativos en la dimensión razonamiento y demostración del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

b) Hipótesis específica 2:

Ho: La estrategia aprendo jugando no produce efectos significativos en la dimensión comunicación matemática del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

Hi: La Estrategia aprendo jugando produce efectos significativos en la dimensión comunicación matemática del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

Tabla 11 : Contrastación de hipótesis específica 2

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Comprensión lectora inferencial - Pre test	9.4783	25	3.11696	.64993
	Comprensión lectora inferencial - Pos test	14.4783	25	1.97414	.41164

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Comprensión lectora inferencial - Pre test & Comprensión lectora inferencial - Pos test	25	.205	.348

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Comprensión lectora inferencial - Pre test - Comprensión lectora inferencial - Pos test	-5.00000	3.33030	.69442	-6.44013	-3.55987	-7.200	24	.000

Como la t=-7,20; en ese sentido según la teoría de la Falsación de Karl Popper, se rechaza la hipótesis nula y la que se acepta es la hipótesis alterna (error tipo I); por lo tanto se llega a la conclusión que la estrategia aprendo jugando ha producido efectos significativos en la dimensión comunicación matemática del aprendizaje de la Matemática en estudiantes

del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018, comprobándose así la hipótesis específica de investigación número dos.

c) Hipótesis específica 3:

Ho: La Estrategia aprendo jugando no produce efectos significativos en la dimensión resolución de problemas del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

Hi: La Estrategia aprendo jugando produce efectos significativos en la dimensión resolución de problemas del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018

Tabla 12 : Contrastación de hipótesis específica 3

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Comprensión lectora criterial - Pre test	9.4783	25	3.11696	.64993
	Comprensión lectora criterial - Pos test	12.7826	25	1.80798	.37699

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Comprensión lectora criterial - Pre test & Comprensión lectora criterial - Pos test	25	.084	.704

25

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Comprensión lectora criterial - Pre test - Comprensión lectora criterial - Pos test	-3.30435	3.46980	.72350	-4.80480	-1.80389	-4.567	24	.000

Como la t=-4,567; en ese sentido según la teoría de la Falsación de Karl Popper, se rechaza la hipótesis nula y la que se acepta es la hipótesis alterna (error tipo I); por lo tanto, se llega a la conclusión que La Estrategia aprendo jugando ha producido efectos significativos en la dimensión resolución de problemas del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018, comprobándose así la hipótesis específica de investigación número tres.

V. CONCLUSIONES

1. Se ha demostrado que el 64% de estudiantes en el post test se ubicaron en el nivel logro (A), esto resultados se obtienen luego de aplicación “APRENDO JUGANDO”, mejorando el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

2. Se ha demostrado que la Estrategia aprendo jugando el 64% de estudiantes se ubicó en el nivel de logro (A) y ha producido efectos significativos en la dimensión razonamiento y demostración del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.
3. Se ha demostrado que la Estrategia aprendo jugando el 56% de estudiantes ha producido efectos significativos en la dimensión comunicación matemática del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.
4. Se ha demostrado que la Estrategia aprendo jugando el 16% de estudiantes ha producido efectos significativos en la dimensión resolución de problemas del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se debe proponer a las autoridades de las instancias académicas correspondientes las temáticas de capacitación y actualización basados en métodos y técnicas sobre el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la región amazónica.

2. Se debe proponer a las autoridades municipales correspondientes del distrito de Puerto Bermúdez, el diseño e implementación de programas de capacitación y actualización basados en el aprendizaje de la matemática en función a la red de aliados que se tiene en el distrito como son las ONGs e instituciones educativas involucradas en el trabajo de aula.

3. Replicar la presente investigación en otras instituciones educativas, por bachilleres de las otras universidades públicas y privadas de la selva peruana con la única finalidad de corroborar y fortalecer los resultados obtenidos sobre las variables de estudio en cuestión y así generalizar su utilización.

4. Proponer a las autoridades de las diferentes instituciones educativas del nivel superior la realización de proyectos de investigación a nivel inter y multidisciplinario, para consolidar nuestros resultados a nivel de la población estudiantil se concientice en la importancia del aprendizaje de la matemática en el nivel primario.

VII. BIBLIOGRÁFIA

Ausubel, D. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

Bustamente, E.A. (2015). *El juego como estrategia didáctica en la enseñanza de los números enteros basado en aprendizaje significativos.* [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia.Medellin. Colombia.

Cervera, U (2009), *Propuesta Didáctica basada en el uso de Material Educativo Multimedia "GpM2o" para el desarrollo de las capacidades del Área de Matemática.* Trujillo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo-Perú.

ECE, (2016) *Evaluación Censal de Estudiantes.* Consultado en:

http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Resultados-Nacionales-2016.pdf.

Escurra, G. (2006) *Aplicación de un módulo de autoaprendizaje orientado a la promoción de la atención en niños escolares de la región Junín. Universidad Peruana Los Andes*.

Ferrero L. (2001). *El juego y la matemática*. Ed, La Muralla, S.A. Madrid

Gastelu, L. y Padilla. (2017), *Influencia de los juegos didáctico en el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycani*: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Lima -Perú.

Gutiérrez,J y Mejía,L. (2010), *Aplicación de juegos para lograr el Aprendizaje significativo de Área de Matemática de los Educandos de 3° "A".* Lima: Instituto Superior Pedagógico Privado San Marcos-Perú.

González, A.G; Molina, J.G y Sánchez. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Revista Educacion Matemática*, 26(3), 109-133. https://www.redalyc.org/pdf/405/40540689005.pdf

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación.* Bogotá: Mc Graw Hill.

Lucas, G.R., Quispe, J.C. (2021) *El rol del docente universitario y el aprendizaje de la matemática*. Editorial Milla Ltda.

Iturraran, L.M. (2019). *Aplicación de Juegos lúdicos para el desarrollo del pensamiento*

lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 249 Bolognesi, Ucayali. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, Yarinacocha, Perú.

Ministerio de Educación (2009) *Diseño Curricular Nacional*. Lima: Ministerio de Educación.

Ortiz, A. (2013) *Modelos pedagógicos y teorías de aprendizajes*. Ediciones de la U.Oseda, D. (2006), *Estrategia didáctica solución de problemas en el rendimiento académico de la matemática en alumnos de la Institución Educativa "Mariscal Castilla" de El Tambo Huancayo – 2006*. Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle la Cantuta.

PISA (2015) *Primeros resultados. Informe Nacional del Perú*. Consultado en:

http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Libro_PISA.pdf

Puente, A. (1998) *Cognición y aprendizaje: Fundamentos Psicológicos*. Madrid: Pirámide.

Puchaicela, D.I. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Riofrío"* [Tesis de Licenciada, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Institucional https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20779/1/TESIS%20DANIA%20PUCHAICELA.pdf

Rodríguez, S. (2013) *Actitudes*. La Habana: Nueva Era.

Sánchez, T. (1997). *La construcción del aprendizaje en el aula*. Río de la Plata: AGB Polimodal.

Sánchez, H. y Reyes, C. (1996). *Método y diseños de investigación científica*. Lima: Mantaro.

Sierra, R. (2002). *Tesis doctorales y trabajos de investigación cientifica*. España: Paraninfo.

Socas, M. (2010) *Aprendizaje y enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria*. Buenas prácticas. Universidad de las Lagunas de Ecuador.

Solorzano, J., y Tariguano,Y. (2010). *Actividad lúdica para mejorar el aprendizaje de la matemática* [Tesis de Licenciada, Universidad Estatal de Milagro]. Repositorio Institucional

http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1237/3/ACTIVIDADES%20L%C3%9ADICAS%20PARA%20MEJORAR%20EL%20APRENDIZAJE%20DE%20LA%20MATEM%C3%81TICA.pdf

Suárez, P. (1998). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santa Fé de Bogotá: Mc. Graw-Hill.

ANEXOS

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Aprendo jugando en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema general: ¿De qué manera Aprendo jugando influye en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez - 2018? **Problemas específicos** -¿De qué manera aprendo jugando influye en la dimensión razonamiento y demostración del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez - 2018? -¿De qué manera aprendo jugando influye en la dimensión comunicación matemática del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de	**Objetivo general:** Demostrar aprendo jugando influye en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018 **Objetivos específicos** Determinar aprendo jugando influye en la dimensión razonamiento y demostración del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018. Determinar aprendo jugando influye en la dimensión comunicación matemática del aprendizaje de la Matemática	**Hipótesis general:** La Estrategia aprendo jugando produce efectos significativos en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018. **Hipótesis específicas** La Estrategia aprendo jugando produce efectos significativos en la dimensión razonamiento y demostración del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018. La Estrategia aprendo jugando produce efectos significativos en la dimensión comunicación matemática del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución	**Variable Independiente:** Aprendo juagando **Dimensiones:** - Planificación - Ejecución - Evaluación **Variable Dependiente:** -Aprendizaje en el área de matemática **Dimensiones:** - Razonamiento y la Demostración. - La comunicación matemática - Resolución de	**Método:** Experimental **Tipo de investigación** Aplicada **Diseño de investigación** Pre experimental **Población:** 48 estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa **Muestra censal:** 25 estudiantes del 4° grado “A” de la Institución Educativa. **Instrumento** Ficha de Observación de la atención

Puerto Bermúdez - 2018? -¿ De qué manera aprendo jugando influye en la dimensión resolución de problemas del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez - 2018?	en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018. Determinar aprendo jugando influye en la dimensión resolución de problemas del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.	Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018. La Estrategia aprendo jugando produce efectos significativos en la dimensión resolución de problemas del aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018	problemas	Prueba Objetiva de Matemática

ANEXO N° 02 : MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
V. I. Aprendo jugando	Planificación	- Planifica las sesiones de aprendizaje. - Prevé los recursos didácticos.	Sesiones de aprendizajes
	Ejecución	- Utiliza estrategias innovadoras en el aula. - Utiliza la estrategia basada en juegos - Aprendo jugando en matemática.	
	Evaluación	- Utiliza estrategias de evaluación en matemática. - Utiliza técnicas e instrumentos de evaluación innovadores en matemática.	

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala valorativa
V. D. Aprendizaje del área de Matemática	**Razonamiento y demostración**	• Describe y opera los números de cantidad de flores. • Aplica los números naturales de la adición • Aplica criterio de desigualdad • Interprete y aplica propiedad de la división y multiplicación	Ítems 1 Ítems 2 Ítems 3 Ítems 4	De 17 a 20: Logro destacado (AD) De 14 a 16: Logro (A) De 11 a 13: en proceso (B) De 01 a 10: En inicio (C)
	Comunicación Matemática	• Representa números de tres cifras • Expresa y elabora expresiones concretas. • Representa números de antecesor y sucesor. • Compara números de orden sucesor.	Ítems 5 Ítems 6 Ítems 7 Ítems 8	
	Resolución de problemas	• Resuelve problema contextualizado de adición • Resuelve problemas de adición y multiplicación	Ítems 9 Ítems 10	

ANEXO N° 03 : FICHA DE VALIDACIÓN

FICHAS DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: Aprendo jugando en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Pre test y post test

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																	X			
2. Objetividad	¿Las preguntas realmente recogen los datos de las variables y los indicadores																X				
3. Actualidad	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?																	X			
4. Organización	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra) del instrumento es apropiada?																X				
5. Suficiencia	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?																	X			
6. Intencionalidad	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?																	X			
7. Consistencia	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?																X				
8. Coherencia	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactado?																X				
9. Metodología	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?																X				
10. Pertinencia	¿El tipo del instrumento es pertinente para recoger datos ?																X				

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 82

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular **d) Buena** e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	WILDER FELINTO FLORES CORDOVA	**DNI N°**	4332
Dirección domiciliaria:	J.r. Arbonizacon -Yarinacocha		
Título Profesional	Lic. Educación Matemática, Física e Informática		
Grado Académico:	Magister		
Mención:	Educación Matemática		

Mg. Flores Cordova Wilder Felinto
DNI : 43125517

Lugar y fecha: Yarinacocha, 06/06/2018

FICHAS DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: Aprendo jugando en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Pre test y post test

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																x				
2. Objetividad	¿Las preguntas realmente recogen los datos de las variables y los indicadores																x				
3. Actualidad	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?																	x			
4. Organización	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra) del instrumento es apropiada?																x				
5. Suficiencia	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?																	x			
6. Intencionalidad	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?																x				
7. Consistencia	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?																x				
8. Coherencia	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactado?																x				
9. Metodología	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?																x				
10. Pertinencia	¿El tipo del instrumento es pertinente para recoger datos ?																x				

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 81

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Ysabel Moran Quintanilla	**DNI N°**	21544253
Dirección domiciliaria:	A.V Bellavista – N°171		
Título Profesional	Lic. Educación Ciencias Bilógicas y Química		
Grado Académico:	Magister		
Mención:	Administración en Educación		



Lugar y fecha: Yarinacocha, 08/08/2018

FICHAS DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: Aprendo jugando en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Nº 34402 Abraham Castro Quinticuari de Puerto Bermúdez – 2018.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Pre test y post test

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																X				
2. Objetividad	¿Las preguntas realmente recogen los datos de las variables y los indicadores																	X			
3. Actualidad	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?																	X			
4. Organización	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra) del instrumento es apropiada?																	X			
5. Suficiencia	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?																	X			
6. Intencionalidad	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?																X				
7. Consistencia	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?																X				
8. Coherencia	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactado?																	X			
9. Metodología	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?																X				
10. Pertinencia	¿El tipo del instrumento es pertinente para recoger datos ?																X				

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 82.5

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Alfredo Paucar Curasma	**DNI N°**	23267477
Dirección domiciliaria:	Nueva Era		
Título Profesional	Lic. Educación Primaria		
Grado Académico:	Doctor		
Mención:	Ciencias de la Educación		



Lugar y fecha: Yarinacocha, 10/08/2018

ANEXO N°04 : CONTANCIA DE EJECUCION

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°34402 ABRAHAM CASTRO QUINTICUARI PUERTO BERMÚDEZ

HACE CONSTAR:

Que, el bachiller JELVI OMER SEBASTIAN RODRIGUEZ

Ha realizado la aplicación del instrumento de investigación a la muestra de estudio, **INSTITUCIÓN EDUCATIVA *N°34402 ABRAHAM CASTRO QUINTICUARI PUERTO BERMÚDEZ*; proyecto** denominado **"EFECTOS DE LA ESTRATEGIA APRENDO JUGANDO EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°*34402 ABRAHAM CASTRO QUINTICUARI PUERTO BERMÚDEZ-2018"***; como proceso que le conlleva a la obtención del Título Profesional en la Carrera de Educación Primaria Bilingüe.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente.

Puerto Bermúdez, 26 octubre de 2018.

MINISTERIO DE EDUCACION I.E. N° 34402 ABRAHAM CASTRO QUINTICUARI DIRECCION UGEL PUERTO BERMUDEZ

GALINDO VICTORIANO POTESTA
Director de la I.E.BIL.N° **N°34402**

ANEXO N° 05 : INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

PRUEBA PRE TEST Y POST TEST

Apellidos y nombres: _____
Grado:_____Sección _____Fecha: / /2018

Indicaciones: *Lee atentamente las preGUntas QUe se dan a contINUación y* Resuelve cada ejercicio y problemas que se le presenta a continuación

RAZONAMIENTO Y DEMOSTRACIÓN

1. El fin de año se va adornar el patio del colegio y la maestra les preguntó a sus estudiantes cual flor prefieren para los adornos. Las votaciones las anotó en la siguiente tabla:

Flores	Votos
Rosas	14
Claveles	10
Margaritas	15

¿Cuál es el total de flores?

2. Tengo 168 palitos de fosforo, mi mamá me da 420 palitos y mi amiga me regala 10 palitos más.
   ¿Cuántos palitos tengo en total?

3. El siguiente cuadro muestra la cantidad de personas que hablan cuatro de las lenguas indígenas de nuestro país Perú.

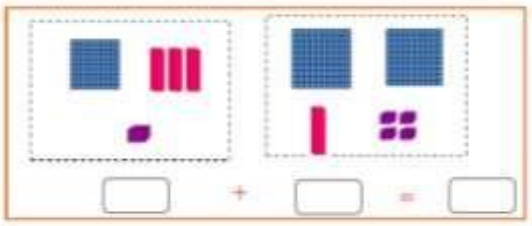
Lengua Indígena	Hablantes
Shipibo	30 000
Ashaninka	25 000
Awajun	15 000

¿Cuál de estas lenguas indígenas tiene mayor cantidad de hablantes?

4. Juan tiene 861 caramelos, de los cuales repartió 649. ¿Cuántos caramelos le quedaron?

COMUNICACIÓN MATEMÁTICA

5. Observa las agrupaciones y completa los datos



6. Completar las siguientes expresiones.



7. Pinta el cuadrado que contiene al sucesor de 36 y al antecesor de 43

25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48

8. Anota el número que corresponda al orden.

75 _____ 77

24 _____ 26

39 _____ 41

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

9. Isabel tenía una colección con 34 autitos y le han regalado 23 más. ¿Cuántos autitos tiene ahora?

Ahora Isabel tiene____aviones.

10. Un racimo de plátano que cuesta 15 soles. Si Juanita compró 5 racimos de plátano ¿Cuánto dinero pagó al vendedor?

Beatriz tiene que pagar_____

ANEXO N° 06: SESIONES DE APRENDIZAJES

Sesión de Aprendizaje N° 01

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Antecesor y sucesor de un número de hasta dos cifras**.**

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : En esta sesión, se espera que los niños usen expresiones de anterior y posterior

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPONENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Razonamiento Matemático	Identifica el antecesor y sucesor de un número natural de hasta dos cifras. con **números menores que 100.**	**OBSERVACIÓN-**

III. Secuencia Didáctica

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	Dinámica de memoria de ordenamiento: Del salón que no estuvo en la formación se le pide nombrar a los estudiantes en forma ordenada (primero estuvo Juan, luego Magaly, después- ¿Será importante conocer el orden de los números? ¿Que pasaría si no respetamos el orden de los números?	Dialogo

DESARROLLO	Construcción del conocimiento	**Planteamiento del problema**. Formamos grupos de 5 estudiantes. El profesor presenta una lámina de la recta numérica para explicar el antecesor y el sucesor de un número natural y salimos al patio **Comprensión del problema** El docente hace formar a los niños cada niño lleva en el pecho los números. Los niños observan e indagan **Búsqueda de estrategia** El docente utiliza varias estrategias. Explica en que	Estudiantes Recursos humanos
	Transferencia Aplicación	consiste el juego. ¿Qué numero esta delante del número 1? ¿ Que numero está detrás del 10? Formamos grupos Elaboramos un juego del correcaminos en el patio. **Representación de la estrategia** El docente pide a cada grupos que elaboren una recta numérica : De 2 -4-6-8-10-12- 141 -16 -18- 20 10 -20 -30 -40- 50- 60 -70 -80- 90 -100 100-200-300-400- 500- 600 -700 -800-900 -1000 Con la ayuda de un dado los niños van avanzando. -Cada estudiante debe tener cuidado en caer en el casillero que dice retrocede un casillero. **Formalización** **Los estudiantes observan que numero esta delante del otro.** **Y que numero está detrás de otro numero** Se pide a cada estudiante los pasos que siguieron para llegar a la meta. Presentan las siguiente interrogante ¿Qué número esta delante del 100? **¿Qué número está detrás de 80?** **¿Quién retrocedió un casillero?** **Transferencia** **Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados en su cuaderno.** **El docente explica la clase.**	Dialogo Recursos humanos
CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	

V° DIRECTOR V° TECNICO DOCENTE

Sesión de Aprendizaje N° 02

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : **representamos los números en el tablero posicional**

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Los niños representen de diferentes formas números de hasta dos cifras, a

a partir de una situación concreta y aciendo uso del tablero de valor posicional

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Comunicación matemática	Expresa los números hasta dos cifras usando diferentes representaciones concretas haciendo uso del tablero posicional (regletas de colores, Base Diez),).	**OBSERVACIÓN-**

III. Secuencia Didáctica

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	El docente muestra 4 cuadritos y escribe los números 1235 ¿Cuántos cuadros hay? ¿En cada cuadro ingresaron todo los números? ¿Será importante c ordenar los números en el tablero posicional? ¿Qué pasaría si no respetamos el orden de los números en el tablero posicional?	Dialogo

DESARROLLO	Construcción del conocimiento	**Planteamiento del problema**. Formamos grupos de 3 estudiantes. El docente muestra la base diez a los estudiantes. A cada grupo se les entrega la base diez (unidad, decena centena, unidad de millar). **Comprensión del problema** **Cada estudiante** elabora con una **cartu**lina un tablero posicional indicando la: UM-C-D-U **El docente escribe varios números en la pizarra. 1233 - 1235 -123-456-23-58-** Y con un tablero posicional representa los números, colocándole en cada cuadro donde le corresponde. El docente entrega a cada estudiante varios números a cada	Est udi ant es Car tulin a Cartulin a
	Transferencia Aplicación	grupo. **Búsqueda de estrategia** El docente utiliza varias estrategias. Para que los estudiantes puedan representar los números en los tableros. que cada estudiante tiene. . **Representación de la estrategia** El docente, con la dinámica del rey manda. Pide cada grupo que salgue a la pizarra para colocar el números en el tablero posicional .jugamos entre varones y mujeres quien es más hábil en colocar los números en el tablero posicional. **Formalización** Los estudiantes observan los trabajos realizados por cada grupo que están en sus respectivas mesas. Comparamos todo los trabajos Transferencia Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados en su cuaderno	
CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	

V° B DIRECTOR V° T PEGAGOGICO DOCENTE

Sesión de Aprendizaje N° 03

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : **conocemos el mayor menor e igual**

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Resuelve problemas que permitan encontrar las diferencias entre mayor que
menor que e igual.

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Comunicación matemática	Resuelve los números naturales mayores, menores e iguales que 1000.	**OBSERVACIÓN-** .

III. Secuencia Didáctica

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	El docente menciona las edades de cada niño ¿Que menciona el docente? ¿Quién tiene más edad? ¿Quién tiene menos edad? ¿Será importante diferenciar los números? ¿Qué sucedería si no conocemos los números?	Dialogo
		Planteamiento del problema. Formamos grupos de 5 con cinco integrante. El docente muestra unas varias cartillas numéricas mayores que 300 El docente muestra varias cartillas de números menores que 200	Estudiantes Cartuli

DESARROLLO	Construcción del conocimiento	**Comprensión del problema** Cada niño observa las cartillas numéricas que el docente le entrego en la mesa. ¿Que observamos? ¿Que datos nos dan ? ¿Que números observamos?	na Cartulina
	Transferencia Aplicación	**Búsqueda de estrategia** El docentes utiliza varias estrategias para que conozcan y comparen los números mencionando los signos mayor menor e igual . **Representación de la estrategia** Cada estudiante de cada grupo se le asigna un número. El docente pide que salgan al frente representante de cada grupo son sus respectivos números que escogieron. **Formalización** Los estudiantes leen los números que tienen los estudiantes que están al frente. (si es mayor menor e igual), se pide a cada estudiante los pasos que siguieron reconocer los números si son mayores menores e iguales. **Transferencia** Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados en su cuaderno	
CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	

V° DIRECTOR V° TECNICO DOCENTE

Sesión de Aprendizaje N° 04

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : **Resolvemos sucesiones numéricas**

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Resuelve problemas que permitan encontrar las sucesiones numéricas.

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Resolución de problemas	Resolvemos problemas que permiten encontrar las sucesiones numéricas.	**OBSERVACIÓN -**

III. Secuencia Didáctica

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	Dialogamos mencionando números 2,4,6,8.10 ¿Que mencionamos en el dialogo? ¿De cuánto en cuanto iba avanzando Jaimito? ¿De cuánto en cuanto retrocedía Juana ? ¿Será importante conocer el orden de los números? ¿Que pasaria si no respetamos el orden de los números?	Dialogo

DESARROLLO	Construcción del conocimiento	**Planteamiento del problema**. Formamos grupos de 5 estudiantes. El docente muestra unas cartillas numéricas 0.2.4.6.8.10.11. **Comprensión del problema** Cada niño observa las cartillas numéricas que el docente le entrego en la mesa . 2 3 4 ¿Que observamos ? ¿De cuanto en cuanto están avanzando los números? ¿De cuanto en cuanto está disminuyendo los números? **Búsqueda de estrategia**	Estudiantes Cartulina Cartulina
	Transferencia Aplicación	El docente utiliza varias estrategias de cómo resolver las secuencias numéricas de la adición y sustracción . El docente pide a cada grupo que elabore sus propias cartillas numéricas indicando la secuencialidad de cada uno. **Representación de la estrategia** Con la dinámica del plumón se quema cada grupo salen a exponer el trabajo realizado. Cada representante del grupo hace una pregunta a cada grupo. **Formalización** Se pide a cada estudiante los pasos que siguieron para resolver las secuencias numéricas. El docente hace la dinámica del rey manda, pide a cualquier integrante del grupo que escriba una secuencialidad en la pizarra así sucesivamente. Comparamos todos los trabajos. **Transferencia** Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados en su cuaderno. Se les entrega una ficha de evaluación	
CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	

V° B DIRECTOR V° T PEGAGOGICO DOCENTE

Sesión de Aprendizaje N° 05

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : **Reconocemos los patrones aditivos**

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Hoy aprenderán a hallar la regla de formación de patrones que aumentan o disminuyen

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Comunicación Matemática Resolución de problemas	Interpreta los datos en problemas de regularidad gráfica y numérica, y los expresa en un patrón aditivo de números naturales**.** Resuelve problemas de patrones aditivos	**OBSERVACIÓN**

III. Secuencia Didáctica

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	El docente canta una canción el ritmo de los números ¿De cuánto en cuanto aumenta el profesor? ¿De cuánto en cuanto retrocedía el profesor? ¿Será importante conocer los patrones números? ¿qué tienen en común los patrones aditivos que completaron?; ¿cuándo decimos que un patrón aditivo es creciente?, ¿y decreciente?; ¿podrían variar las los patrones aditivos con otra indicación?	Dialogo

DESARROLLO	Construcción del conocimiento	**Planteamiento del problema**. Pega en la pizarra el papelote que preparaste con la situación problemática y pide a los estudiantes que la lean atentamente Mariana vende frutas en el mercado. Hoy ha recibido dos cajas con 50 manzanas cada una y debe embolsarlas. ¿De cuánto en cuánto debe contar las manzanas que tiene para hacerlo más rápidamente?; si cada bolsa debe contener más de tres manzanas y menos de 12, ¿de cuántas formas puede embolsarlas?, ¿cuáles son esas formas? Formamos grupos de 5 estudiantes. **Comprensión del problema** Mediante algunas preguntas: ¿de qué trata?, ¿qué se nos	Papelote Pizarra
	Transferencia	pide?, ¿qué vende Mariana?, ¿cuántas cajas recibió?, ¿cuántas manzanas hay en total?, ¿qué tiene que hacer con las manzanas?, ¿cuál debe ser el contenido de las bolsas?, ¿qué debe tener presente Solicita que algunos estudiantes expliquen a sus compañeros la situación a resolver. **Búsqueda de estrategia** El docentes utiliza varias estrategias : Orienta a los grupos para que busquen una estrategia que les permita resolver el problema. Pregunta: ¿cuántas manzanas debe contener cada bolsa?, ¿qué cantidad de manzanas conviene colocar en cada bolsa con el fin de facilitar el conteo? Se espera que los estudiantes respondan que cada bolsa debe contener 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 u 11 manzanas y que aún no se puede saber cuántas conviene colocar para facilitar el conteo, pues primero se debe probar con diferentes cantidades **Representación de la estrategia** Motiva a los grupos a aplicar la estrategia elegida usando papelotes. Cada grupo deberá construir los patrones aditivos con las cantidades permitidas y, luego, deliberar cuál es la cantidad de manzanas que debe contener cada bolsa para facilitar el conteo. Pregunta: ¿cuáles son los patrones aditivos que vamos a desarrollar? Se esperan las siguientes respuestas	Dialogo }
	Aplicación	grupo sale a exponer su trabajo . - 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36… - 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40… - 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48… - 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56… - 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64… - 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72… - 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90… - 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88… **Formalización** consultas: ¿qué regla de formación nos permite contar más fácilmente?, ¿por qué?; ¿qué forma de embolsar nos conviene para contar? Respecto a esto último, se espera que los estudiantes respondan que conviene embolsar las manzanas	Dialogo Recursos humanos

		de cinco en cinco, de diez en diez o de 11 en 11, porque la regla de formación es más fácil de identificar y facilita el conteo se piede a cada estudiante los pasos que siguieron para resolver las secuencias numéricas Comparmos todo los trabajos **Transferencia** A fin de formalizar el conocimiento, concluye que se pueden crear patrones aditivos crecientes (que empiecen de cero o de otro número) o decrecientes, aplicando una regla de formación según convenga, con el fin de facilitar el conteo. Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados en su cuaderno.	
CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	

_____-
V° B DIRECTOR

_____
V° T PEGAGOGICO

_____-
DOCENTE

Sesión de Aprendizaje N° 06

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : **"Calcula mentalmente la diferencia de números naturales hasta de dos cifras"**

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Rresuelve problemas de cálculos matematicos

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Comunicación Matemática Resolución de problemas	Reconoce y explica la forma como determinar el uso de la adición y sustracción para resolver cálculos matemáticos Resuelve problemas de cálculo mental	**OBSERVACIÓN-**

III. Secuencia Didáctica

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	Dinámica del ritmo ago go mencionando los números. ¿Qué números mencionamos? ¿Qué operaciones mencionamos? ¿Qué resultado hemos obtenido? ¿Será importante calcular mentalmente los números? ¿Que pasaría si no calculamos mentalmente?	Dialogo

DESARROLLO	Construcción del conocimiento	**Planteamiento del problema**. Formamos grupos de 5 estudiantes. Jugamos en adivinar los números. Pienso un número, le agrego 30, y obtengo 70. Pienso un número, le quito 200 y obtengo 700. Al número 300 le agrego otro número y obtengo 1.000. Pienso un número, le agrego 100 y obtengo 450 **Comprensión del problema** **Mediante algunas preguntas** ¿Qué número pensé? ¿Cuál es la respuesta que obtuve? ¿Qué numero ? ¿Qué número le agregué? **Búsqueda de estrategia**	Estudiantes Dialogo
	Transferencia Aplicación	El docentes utiliza varias estrategias con los estudiantes de cómo resolver estos cálculos matemáticos, cada alumno busca y escribe su respuesta sin decirla en voz alta, para dar a todos la oportunidad de intentar una solución. Para habilitar a los alumnos a que busquen y anoten lo que van pensando, es preciso "desacartonar" un poco el uso del cuaderno o la carpeta, explicitarles que pueden hacer allí todo lo que ellos necesiten para averiguar lo pedido: probar, borrar, tachar, etc. Este trabajo requiere que se permitan ciertas "desprolijidades" en los espacios dedicados a los momentos de búsqueda. **Representación de la estrategia** Cada grupo transcribe en un papelote las posibles respuestas. Cada estudiante expone los cálculos que hicieron **Formalización** Comparamos los trabajos realizados Los estudiantes debaten sobre los procedimientos usados para resolver , los cálculos que realizaron , para analizar su validez . El docente explica lo que otros estudiantes había hecho para encontrar posibles respuesta un alumno dice: "yo fui probando, iba de diez en diez sumando treinta, hice diez más treinta... así hasta cuarenta más treinta, que me dio setenta". Vale la pena que queden esos tanteos anotados: 10 + 30 = 40; 20 + 30 = 50; 30 + 30 = 60; 40 + 30 = 70; **Transferencia** Es importante vincular entre sí estos diferentes procedimientos: por ejemplo, si sabemos que 30 + 30 es 60, eso nos ahorra ir probando de a 10, o de a 20. También se podrá establecer la relación entre la suma y la resta, **Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados en su cuaderno.** **Calcula mentalmente y completa** **454 + 300 = 454 + 40 = 454 + 3 =** **454 – 300 = 454 – 50 = 454 – 4=**	Dialogo Papelote Dialogo

CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	Dialogo

_____-
V° B DIRECTOR

_____
V° T PEGAGOGICO

_____-
DOCENTE

Sesión de Aprendizaje N° 07

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : **Resuelve problemas de adicción y sustracción con número naturales PROPÓSITO DE LA SESIÓN** : Resuelve problemas que permitan encontrar las diferencias entre cantidades.

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Resolución de problemas	Resuelve problemas de adicción y sustracción con facilidad.	**OBSERVACIÓN-**

III. Secuencia Didáctica

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	El docente pega un papelote El docente plantea interrogantes: ¿Cuántos alumnos estudian en el 4 to grado? ¿Cuántas niñas estudian en el 4 to grado? ¿Cuántos niños estudian en el 4to grado? ¿Todos los problemas se resolverán sumando? ¿Qué pasaría si en un problema no se nos dan datos?	Dialogo

DESARROLLO	Construcción del conocimiento	**Planteamiento del problema**. El docente les presenta dos problemas en un papelote uno con datos y otros sin datos. Juan tiene 800.00, compra un celular que le cuesto 250.00. y una bicicleta a 300.00.¿cuánto gasto? ¿Cuánto recibirá su vuelto? Carla se va al mercado con 50.00 y compra una pelota, si le dieron su vuelto 25.00 ¿Cuánto le costó la pelota ? **Comprensión del problema** Vamos a jugar a "la tienda", formando grupos de personas que compran y otro grupo de personas que venden. Observan analizan e indagan	Estudiantes Cartulina Cartulina
	Transferencia Aplicación	¿De qué trata?, ¿qué nos pide?, ¿Qué compro juan?, ¿cuántas recibió su vuelto?, ¿cuántas costara la pelota?, ¿Qué operación necesitamos para resolver? Solicita que algunos estudiantes expliquen a sus compañeros la situación a resolver. **Búsqueda de estrategia** El docente utiliza varias estrategias les entrega hojas y plumones para que resuelvan en grupo. Utilizamos el juego de compra y venta Sacan materiales de su entorno El docente pide a cada grupo que elabore sus propias billetes y monedas para poder comprar, **Representación de la estrategia** Cada grupo se organiza y hacen la compra y venta. Cada estudiante se va a su grupo con el dinero elaborado y hacen la respectiva compra **Formalización** Se pide a cada estudiante los pasos que siguieron para resolver las secuencias numéricas. Comparamos los trabajos. **Transferencia** Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados en su cuaderno	
CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	Dialogo

_____-
V° B DIRECTOR

_____
V° T PEGAGOGICO

_____-
DOCENTE

Sesión de Aprendizaje N° 08

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : **Expresa un número natural hasta de dos cifras como el doble, triple o mitad de otro.**

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : niñas apliquen estrategias para hallar un número si se conoce el doble o el triple de este, a partir de la resolución

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Resolución de problemas	Resuelve problemas de adicción y sustracción con facilidad.	**OBSERVACIÓN-**

III. Secuencia Didáctica

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	El docente pega un papelote El docente plantea interrogantes: ¿Cuántos alumnos estudian en el 4 to grado? ¿Cuántas niñas estudian en el 4 to grado? ¿Cuántos niños estudian en el 4to grado? ¿Todos los problemas se resolverán sumando? ¿Qué pasaría si en un problema no se nos dan datos?	Dialogo

DESARROLLO	Construcción del conocimiento	**Planteamiento del problema**. El docente les presenta dos problemas en un papelote uno con datos y otros sin datos. Juan tiene 800.00, compra un celular que le cuesto 250.00. y una bicicleta a 300.00.¿cuánto gasto? ¿Cuánto recibirá su vuelto? Carla se va al mercado con 50.00 y compra una pelota, si le dieron su vuelto 25.00 ¿Cuánto le costó la pelota ? **Comprensión del problema** Vamos a jugar a "la tienda", formando grupos de personas que compran y otro grupo de personas que venden.	Estu diant es Pape lote Dialogo
	Transferencia Aplicación	Observan analizan e indagan ¿De qué trata?, ¿qué nos pide?, ¿Qué compro juan?, ¿cuántas recibió su vuelto?, ¿cuántas costara la pelota?, ¿Qué operación necesitamos para resolver? Solicita que algunos estudiantes expliquen a sus compañeros la situación a resolver. **Búsqueda de estrategia** El docente utiliza varias estrategias les entrega hojas y plumones para que resuelvan en grupo. Utilizamos el juego de compra y venta Sacan materiales de su entorno El docente pide a cada grupo que elabore sus propias billetes y monedas para poder comprar, **Representación de la estrategia** Cada grupo se organiza y hacen la compra y venta. Cada estudiante se va a su grupo con el dinero elaborado y hacen la respectiva compra **Formalización** Se pide a cada estudiante los pasos que siguieron para resolver las secuencias numéricas. Comparamos los trabajos. **Transferencia** Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados en su cuaderno	Re cur sos hu ma nos Plumones
CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	Dialog o

_____- _____ _____-

V° B DIRECTOR V° T PEGAGOGICO DOCENTE

Sesión de Aprendizaje N° 09

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : **"Resolvemos problemas de doble mitad, triple de los números naturales.**

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Hoy estamos aprendiendo que un mismo número al sumarse dos o tres veces aumenta

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Razonamiento y demostración Resolución de problemas	Expresa en forma concreta, gráfica y simbólica una igualdad entre expresiones aditivas con **números menores que 100.** Utiliza estrategias para resolver problemas de comparación del contexto cotidiano con números **naturales menores que 100.**	**OBSERVACIÓN-**

III. Secuencia Didáctica

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	Se motivara con un juego. El docente le pide que en la cajita que tiene cada grupo introduzca la cantidad que se le indica. ¿Que hicimos en cada caja? ¿ Todos tenían la misma cantidades? ¿todas introdujeron la misma cantidad de unidades ? Cuánto es el total de las semillas? ¿Cuántas veces se ha sumado el 4? ¿Qué habremos hecho ¿Qué se obtiene al sumar tres cantidades iguales? ¿Cómo se llama cuando sumamos tres veces la misma cantidad? ¿Cuánto hallamos si súmanos el numero dos ,dos veces ?	Dialogo

	Construcción del conocimiento	**Planteamiento del problema**. Formamos grupos de 5 estudiantes . Se reparte diversas semillas de la zona y tres latas de colores. Reparte cartillas numéricas. **Comprensión del problema**	Estudiantes Cartulina
DESARROLLO	Transferencia Aplicación	El docentes utiliza varias estrategias . El docente pide a cada grupo que en cada lata coloque las semillas 2 -3-4-5- . , en cada mesa de cada grupo ponen las cartillas numéricas 10-20.30-30-50-60-80-90-100. **Búsqueda de estrategia** El docentes utiliza varias estrategias Si juntamos y contamos estas cantidades tres veces, obtenemos el triple de esa cantidad; sumamos dos veces el mismo numero ; Si sumamos tres veces la misma cantidad. obtenemos la misma cantidad. uno. **Representación de la estrategia** Seguidamente, expone en plenario y el docente pregunta por las jugadas relevantes: **Formalización** se pide a cada estudiante los pasos que siguieron para resolver el docente pregunta en la plenaria . Si tengo, 10.20.30.40-50- 60, ¿Cuál es el doble? ¿Por qué? ¿Cómo o pueden explicar? - Si tengo 10-20-30-40-50-100-200-300 ¿Cuál es el triple? ¿Por qué? ¿Cómo o pueden explicar **Transferencia** Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados en su cuaderno- Los niños y niñas registran en su cuaderno el asunto. Seguidamente, dibuje en la pizarra una tabla de doble entrada con los encabezados: Número, doble, triple. Indíqueles que la deben completar.	Dialogo Recursos humanos
CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	

V° B DIRECTOR V° T PEGAGOGICO DOCENTE

Sesón de Aprendizaje N° 10

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : **Interpreta el significado de la multiplicación a partir de sumas sucesivas con números hasta de dos cifras.**

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Hoy estamos aprendiendo a multiplicar

I.E.N **:** Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	**TÉCNICAS INSTRUMENTS**
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemáticos que implican la construcción del significado y uso de números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Razonamiento y demostración Resolución de problemas	Resuelve la multiplicación a partir de sumas sucesivas con números de dos cifras. Utiliza estrategias para resolver problemas de comparación del contexto cotidiano con números **naturales menores que 100.**	**OBSERVACIÓ**

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIA METODOLOGICA	
INICIO	MOTIVACION RECOJO DE SABERES PREVIOS CONFLICTO COGNITIVO	Dialogamos mencionando . ¿Que mencionamos en el dialogo? ¿De cuánto en cuanto iba avanzando Carlos? ¿Cuál fue el resultado final de la situación ? ¿Será importante conocer el orden de los números? ¿Sumando podemos encontrar la multiplicación números? ¿Qué sucedería si no existiera la multiplicación?	Dialogo

DESARROLLO	Construcción del conocimiento	**Planteamiento del problema**. Jugar en tomar desayuno. Cada integrando de cada grupo se ubicaran en mesas y sillas , se colocaran paquete de galletas según indica el siguiente cuadro.	Estudiantes Dialogo

Numero de paquetes de galleta	3	6			

Transferencia

¿Cuántos paquetes se colaron en tres mesas?
¿Cuántos paquetes se colocaron en cuatro mesas?
¿Cuántos paquetes se colocaron en cinco meses?

Recur sos huma nos

Aplicación

Comprensión del problema
¿Cuantas mesas hay ¿Cuántos paquetes de galletas se colocaron?

¿Qué se quiere averiguar? ¿En tres mesas necesitaremos más o menos paquetes que en cuatro mesas?

Búsqueda de estrategia
Realizamos una representación vivencial del problema cada delegado del grupo se encarga de repartir las galletas. Según indica el cuadro los demás observan y llevaran la cuenta.
Se les entrega los cubitos del material base diez y se le orienta en la resolución del problema. Indicando que deben agrupar los cubitos según la cantidad mesas.
Y formulan algunas preguntas: si se tiene tres mesas
Si tenemos cuatro mesas
¿Cuántos cubitos se debe colocar en cada grupo?
¿Cuantos grupos habrá ?
¿ Qué haremos para averiguar ?

Base diez

Dialogo

Recur sos huma nos

Representación de la estrategia
grupo sale a exponer su trabajo y lo representa de esta manera

paquetes por mesa :3	paquete por mesa :3
MESA TRES	MESA CUATRO
. 3+3+3=9	3+3+3+3= 12
3veces 3	4 VECES 4
3x3	4X4

PAQUETES POR MESA :3
MESA CINCO
3+3+3+3=15
5VECES 3
5X3
Orientamos a los estudiantes a partir de sus respuesta
.observamos la acciones realizadas
Elaboramos un cuadro y un representante de cada grupo sale a exponer.

		Formalización Planteamos algunos interrogantes ¿En que nos ayudó representar los cubitos ? Se puede resolver de otra forma ¿? ¿Cuántas veces e sumo? Escuchamos su respuesta a partir de ellos. Formalizamos el conocimiento así la multiplicación la multiplicación consiste en sumar varias veces la cantidad**.** **Transferencia** Desarrollamos las clase los niños copian la clase sistematizados	

		en su cuaderno**.**	
CIERRE	METACOGNICION	El docente aplica las preguntas para la metacognición a los estudiantes: ¿Qué aprendí? ¿Cómo me sentí? ¿Para qué me sirve lo que aprendí? ¿Qué dificultades tuve?	Dialogo

V° B DIRECTOR V° T PEGAGOGICO DOCENTE

SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 11

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : "Interpretamos pictogramas

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Hoy estamos aprendiendo a resolver pictogramas
I.E.N : Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

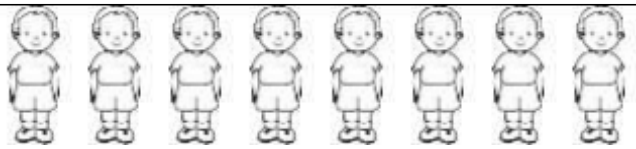
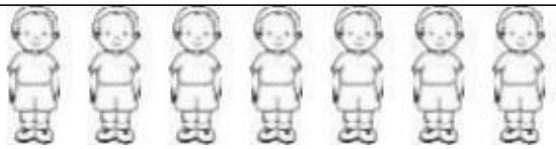
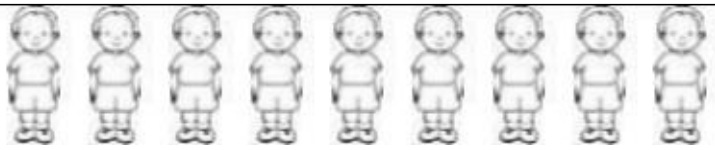
II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

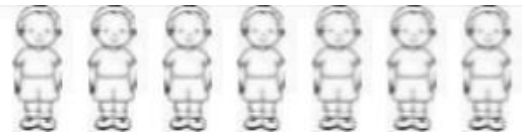
COMPETENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E
Estadística y Probabilidad. Elabora e interpreta cuadros y gráfi cos estadísticos que presentan información sobre situaciones de su realidad. Aprecia el lenguaje gráfi co como forma de representación y comunicación, juzgando críticamente la información obtenida	Interpreta y representa datos estadísticos en diversos tipos de gráfi cos: de barras, poligonales y pictogramas	Lee y Representa e interpreta pictogramas para interpretar la información explícita de los datos contenidos en diferentes formas de representación.	**OBSERVACIÓN-** f.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	**Tiempo aproximado: 20**

- En diferentes equipos, los niños y niñas, desarrollan la siguiente actividad:
- El siguiente pictograma representa el número de pacientes atendidos en consultorios externos, en un hospital durante 5 días.

Lunes	
Martes	
Miércoles	

	Jueves		
	Viernes		

= 50 pacientes

- Interpreta:
- ¿Qué dias atendieron menos pacientes? _____
- ¿Qué dias atiendieron 350 pacientes en total? _____
- ¿Qué diferencfia hay entre el número de pacientes atendidos el miercoles y el viernes? _____
- ¿Cuántos pacientes fueron atendidos en total? _____
- Observan las tablas propuestas y obtienen la cantidad total de acuerdo a los valores.
- Se recuperan los saberes previos ¿Cómo podemos interpretar diferentes pictogramas? ¿Cómo se organizan los datos con pictogramas?
- Se plantea el conflicto cognitivo ¿Cuál es la función de los pictogramas?

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

- Leen el siguiente problema y comentan:

Desayunos escolares:

- En un distrito de la ciudad, el alcalde decide crear un programa que brinde desayuno a todos los niños de 2; 3; 4; 5 y 6 años.
- Para ellos, le indica a su secretaria que elabore un cuadro con la cantidad de niños de estas edades que hay en un distrito.
- Entonces luego del conteo, la secretaria prepara un pictograma. Míralo con mucha atención.

Cantidad

Edad — Cantidad de niños (= 100 niños)

2 años 

3 años 

4 años 

5 años 

6 años 

- ¿Cuántos son los niños por años? ¿Cuál es la cantidad numérica que representan los pictogramas?

FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

- Observan el siguiente papelógrafo:
- Responden en equipos para comprender mejor el problema: ¿Qué comprendemos del problema? ¿Qué materiales

podemos utilizar para interpretar mejor los pictogramas? ¿Creen que es importante utilizar diferentes materiales concretos para interpretar sus pictogramas?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

En esta sesión, los estudiantes van a interpretar diferentes pictogramas.

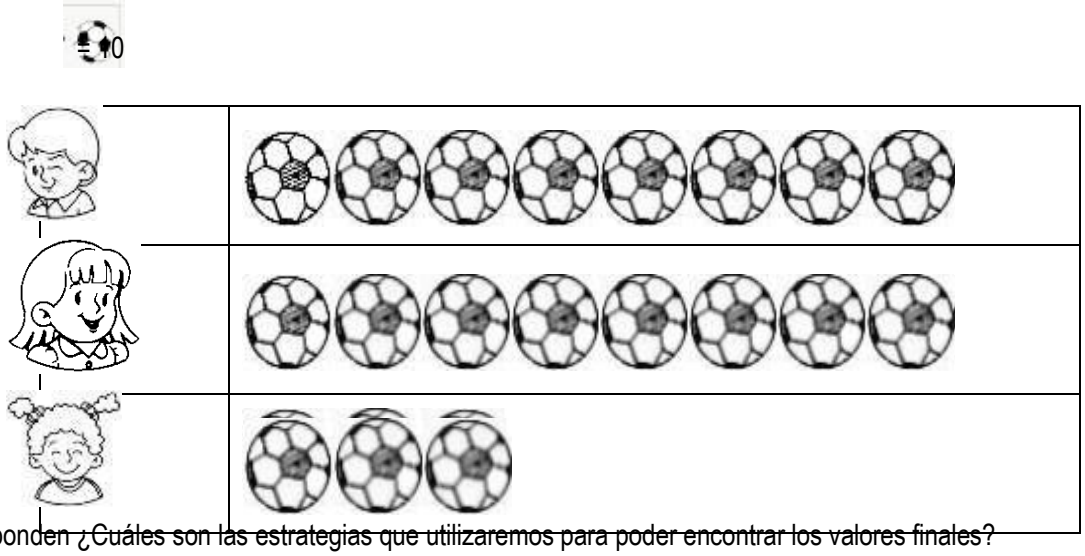
- Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

  - *Ayudar a sus compañeros en las actividades propuestas.*
  - *Mantener el orden en el aula.*

Desarrollo	**Tiempo aproximado: 60**

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Observan la siguiente tabla y encuentran los valores totales de pelotas por niños:



- Responden ¿Cuáles son las estrategias que utilizaremos para poder encontrar los valores finales?
- Escriben los procedimientos que utilizaron para encontrar los valores de los pictogramas.

  - Suman de acuerdo a la cantidad que representa cada figura.
  - Pueden multiplicar la cantidad de objetos por el valor que representan.

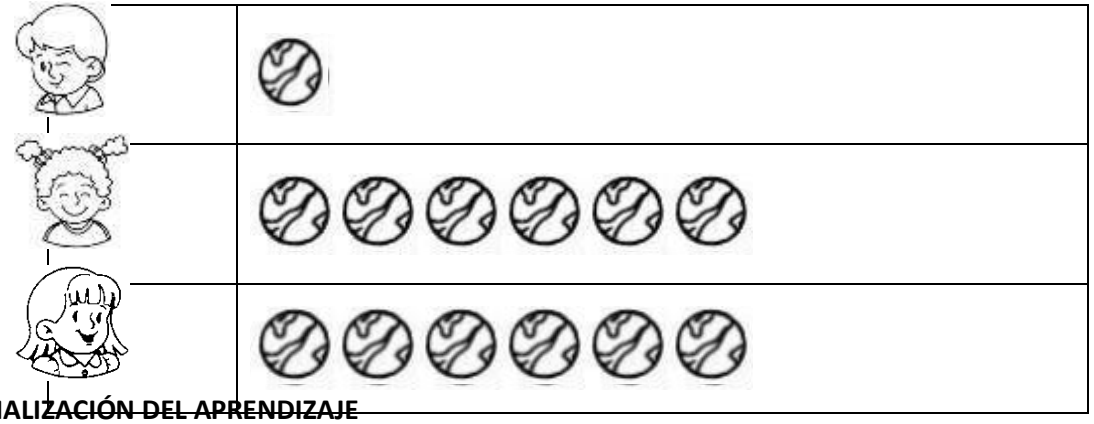
REPRESENTACIÓN

- Analizamos el problema de la situación problemática, cada imagen del niño equivale a 100, entonces la cantidad de niños de este distrito (por edades) será:

De 2 años	9 x 100 = 900
De 3 años	8 x 100 = 800
De 4 años	6 x 100 = 600
De 5 años	7 x 100 = 700
De 6 años	5 x 100 = 500

- Responden grupalmente ¿Qué materiales podemos utilizar para representar diferentes pictogramas?
- Si los problemas en las tablas de pictogramas a resolver poseen ilustraciones, podemos sacar los moldes.
- Podemos dibujar moldes de canicas para poder comprender los valores de los pictogramas.
- Preparan diferentes moldes para los pictogramas que van a desarrollar.
- Ejm.

= 14



FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Comentan ¿Cómo podemos definir los pictogramas?

Un pictograma es:

Un diagrama que utiliza imágenes o símbolos para mostrar datos, con el fin de lograr una comprensión rápida, visualmente, y representar una cantidad específica de elementos (tal como en el ejemplo).

- Responden ¿Cómo interpretamos los pictogramas?

Primero deben de encontrar los valores de acuerdo a la equivalencia de cada imagen en el pictograma.

- Con ayuda del maestro interpretan un pictograma que se les propone en otras situaciones problemáticas.
- En pares, los estudiantes representan en una cartulina y con los moldes necesarios de las figuras del pictograma los valores de las tablas.

***T*RANSFERENCIA**

- Plantean otros pictogramas y los interpretan.
- Representan en papelógrafos los pictogramas que plantearon.

Cierre	**Tiempo aproximado: 10**

- Los estudiantes resuelven una ficha de aplicación. (PÁG. 79 DEL LIBRO DE MATEMÁTICA DEL MINEDU)
- El delegado de aula realiza las preguntas metacognitivas.
- ¿Cómo interpretamos los pictogramas?
- ¿Qué criterios utilizaron para interpretar pictogramas?
- ¿Cómo vencieron las dificultades que se les presentaron?
- Resuelven una evaluación escrita.

TAREA PARA LA CASA

- Resuelven una ficha sobre la interpretación de los pictogramas en sus cuadernos.

V° B DIRECTOR | V° T PEGAGOGICO | DOCENTE

SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 12

I. DATOS GENERALES

ÁREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : " Resolvemos problemas sobre el tiempo

PROPÓSITO DE LA SESIÓN : Hoy estamos aprendiendo a Resolvemos problemas sobre el tiempo

I.E.N : Nº 34402

GRADO Y SECCIÓN : 4to.grado

II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENTE	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTO
GEOMETRÍA Y MEDIDA Resuelve problemas que implican establecimiento de relaciones espaciales, la interpretación y representación en el plano usando sistemas de referencia. Demuestra actitud exploradora del medio que le rodea y aprecia la utilidad de la medición en la vida diaria	Resuelve problemas sobre la duración de acontecimientos en relación con referentes temporales: minutos, horas, días, semanas.	Resuelve problemas sobre cálculo de tiempo (la descomposición aditiva y multiplicativa, agregar o quitar en ambos lados de la igualdad, relaciones inversas entre operaciones y otras)	**OBSERVACIÓN-** ficha de observación .

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio **Tiempo aproximado: 20**

- *En equipos, realizan la siguiente actividad:*

  - Escriben las respuestas a las tarjetas que aparecen a continuación:

Intervalo de tiempo equivalente a 100 años.

Intervalo de tiempo equivalente a 60 min.

Intervalo de tiempo equivalente a 365 días.

Intervalo de tiempo equivalente a 1000 milisegundos.

Intervalo de tiempo equivalente a 24 horas.

Intervalo de tiempo equivalente a 60 segundos.

Intervalo de tiempo equivalente a 60 segundos

Intervalo de tiempo equivalente a 60 min

Minuto

Hora

.

Intervalo de tiempo equivalente a 24 horas.

Intervalo de tiempo equivalente a 365 días.

Día		Año	
Siglo	Intervalo de tiempo equivalente a 100 años.	Segundo	Intervalo de tiempo equivalente a 1000 milisegundos.

- - Luego responden preguntas ¿Cuáles son las respuestas a las tarjetas planteadas? ¿Creen que fue necesario preguntar a otras personas?
- Se rescata los saberes previos ¿Cuáles son las unidades de tiempo? ¿Cómo podemos resolver diferentes problemas sobre las unidades de tiempo?
- Se plantea el conflicto cognitivo ¿Qué materiales utilizamos al resolver problemas sobre las unidades de tiempo?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

En esta sesión, los estudiantes resuelven problemas con unidades de tiempo.

Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

- *Ser asertivos con sus compañeros de equipo.*
- *Ordenar los materiales de trabajo.*

Desarrollo	**Tiempo aproximado: 60**

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

- Se plantea la situación problemática:
- Hilda viaja de Ica a Pisco, parte a las 8h 10 min. Si el viaje dura 50 minutos, ¿a qué hora llega?



FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

- Responden ¿Qué entendemos del problema? ¿Qué datos hay en el problema? ¿Creen que es necesario utilizar diferentes materiales concretos para representar el problema? ¿Qué tenemos que responder?

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Acompañan a sus equipos, para que planteen una pregunta sencilla y directa sobre lo que queremos aprender de las horas y minutos.
- Establecen tres minutos como tiempo máximo para que cada grupo que salga al frente realice su encuesta sobre las actividades que realizarán para resolver diferentes problemas sobre las unidades de tiempo.
- Verifica si escriben correctamente los datos en la tabla, al concluir la encuesta, utilizan lo que anotaron.

Título: ……..	
Actividades recreativas	**Cantidad**

REPRESENTACIÓN

- Cada niño elabora sus modelos de reloj siguiendo una ficha.
- Comentan ¿Cómo resolvemos el problema de la situación problemática?
- Recuerdan el problema planteado al inicio:

1 hora equivale 60 minutos.
SI SUMAMOS 50 MINUTOS CON 10 MINUTOS FORMAN UNA HORA.
SI AGREGAMOS UNA HORA A LAS 8 HORAS, SERÍAN 9 HORAS.

50+10 = 60

60 minutos = 1 hora

8 +1 = 9 HORAS

- Responden en equipos ¿Qué otros materiales podemos utilizar para poder representar problemas con unidades de tiempo?

FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Leen diferentes ejemplos sobre las unidades de tiempo.
- ¿Cuáles son las conclusiones que podemos obtener de las unidades de tiempo? ¿Qué instrumentos utilizamos para medir el tiempo?
- Concuerdan y escriben en carteles: Son muchos instrumentos para medir el tiempo por ejemplo: almanaque, reloj de pared, reloj de mano, reloj de arena, cronómetro, etc. Pero el más usado es el reloj que mide el tiempo en horas, minutos y segundos.
- Elaboran un papelógrafo sobre las equivalencias de las unidades de tiempo.

UNIDADES DE TIEMPO:

UNIDAD	EQUIVALENCIA
1 segundo	
1 minuto	60 segundos
1 hora	60 minutos
1 día	24 horas



-

PLANTEA OTROS PROBLEMAS

- Observan otros ejemplos sobre las unidades de tiempo y crean sus propios problemas.
- Comparten con sus compañeros los problemas creados y los resuelven.

Cierre	**Tiempo aproximado: 10**

- Responden las preguntas metacognitivas: ¿Qué aprendimos sobre las unidades de tiempo? ¿Qué nuevas habilidades desarrollamos? ¿Cómo lo aplicaremos en nuestra vida cotidiana?
- Resuelven una evaluación escrita.
- Resuelven una ficha de aplicación.

TAREA PARA LA CASA

- Resuelven una ficha en sus cuadernos sobre las unidades de tiempo.

_____-
V° B DIRECTOR

____ _____
V° T PEGAGOGICO

_____-
DOCENTE

NEXO N° 07: FOTOS DE EVIDENCIA

Presentación de los estudiantes

ANEXO N° 07: FOTOS DE EVIDENCIA

Presentación de los estudiantes



Jugando aprendo sucesiones



Aprendo jugando Recta Numérica



Aprendo a trabajar en equipo

