



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Programa ludomatemático en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes

del tercer grado de primaria, Comas, 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA:

Wendy Julyssa Denegri Rojas

ASESOR METODOLÓGICO:

Dr. Fernando Eli Ledesma Pérez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y evaluación del aprendizaje

LIMA - PERÚ

2018

Página del jurado

Mgtr. Gloria María Villa Córdova
Presidente

Mgtr. Karina Velarde Camaqui
Secretario

Mgtr. Susana Oyague Pinedo
Vocal

Dedicatoria

Está presente investigación se lo dedico a mi padre José Denegri y mi madre Norma Rojas por la motivación constante y por hacer posible que logre mis metas, pero más que nada, por su amor incondicional y perseverancia.

A mi futuro esposo Antony Fernandez por su apoyo constante, por su comprensión y por darme fuerzas a seguir.

A mis profesores, a quienes me impartieron conocimientos, gracias por prepararnos a ser unos buenos educadores competitivos no solo como los mejores profesores sino también como las mejores personas.

Agradecimiento

Al Dr. Fernando Eli Ledesma Pérez, por la asesoría de mi tesis y la buena calidad de enseñanza que brinda a sus estudiantes.

A la Universidad César Vallejo por la oportunidad que me brindó para poder seguir obteniendo aprendizaje significativo durante los cinco años de mi carrera de educación.

Al personal directivo, docente y a los estudiantes del aula de tercer grado de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 8 con su apoyo y participación constante lograron que se realice esta presente investigación obteniendo buenos resultados en su aprendizaje de los estudiantes.

Declaración de autenticidad

Yo Wendy Julyssa Denegri Rojas con DNI N. ° 46816217, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Educación e Idiomas, Escuela profesional de Educación Primaria, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño a mi tesis titulada Programa Ludomatemático en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria, Comas, 2018, es veraz y auténtica.

La presente investigación permite aplicar juegos lúdicos para mejorar su aprendizaje significativo de los estudiantes en el área de matemática, para que puedan lograr con facilidad a desarrollar operaciones matemáticas.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 19 de Julio del 2018

Wendy Julyssa Denegri Rojas

DNI. 46816217

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: “*Programa Ludomatemático y su influencia en el aprendizaje de aritmética en alumnos del tercer grado, Lima, 2018*”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Licenciada en educación primaria.

Wendy Julyssa Denegri Rojas

DNI. 46816217

Índice

	Descripción	Pág.
	Página del jurado	ii
	Dedicatoria	iii
	Agradecimiento	iv
	Declaración de autenticidad	v
	Presentación	vi
	Índice	v
	Resumen	Xii
	Abstract	Xiii
I.	Introducción	14
1.1.	Antecedentes	15
1.2.	Teorías relacionadas al tema	19
1.3.	Justificación	24
1.4.	Realidad problemática	25
1.5.	Planteamiento del problema	27
1.6.	Formulación del problema	27
1.7.	Objetivos	28
1.7.1.	Objetivos general	28
1.7.2.	Objetivos específicos	28
1.8.	Hipótesis	29
1.8.1.	Hipótesis general	29
1.8.2.	Hipótesis específicas	29
II.	Método	
2.1.	Diseño de la investigación	30
2.1.1.	Enfoque	30
2.1.2.	Tipo	30

2.1.3. Nivel	31
2.1.4. Diseño propiamente dicho	31
2.1.5. Corte	32
2.2. Variables, operacionalización	32
2.2.1. Variable dependiente	32
2.2.2. Variable independiente	33
2.2.3. Escala de medición	34
2.3. Población, muestra y muestreo	35
2.3.1. Población	35
2.3.2. Muestra	35
2.3.3. Muestreo	36
2.4. Técnicas, instrumentos, validez y confiabilidad	36
2.4.1. Técnicas de observación	37
2.4.2. Instrumento lista de cotejo	37
2.4.3. Validez	37
2.4.4. Confiabilidad y fiabilidad	38
2.5. Método de análisis de datos	39
2.5.1. Análisis psicométrico	39
2.5.2. Análisis descriptivo	39
2.5.3. Análisis inferencial	39
2.6. Aspecto éticos	40
III. Resultados	41
IV. Discusión	61
V. Conclusiones	65
VI. Recomendación	66
VII. Referencias	67

Anexos

Anexo 1: Programa experimental

Anexo 2: Instrumento de investigación

Anexo 3: Evidencias

Anexo 4: Validación del instrumento

Anexo 5: Matriz de consistencia

Anexo 6: Matriz de operacionalización de variables

Anexo 7: Base de datos del grupo Control - Pre Test / Post Test

Anexo 8: Base de datos del Grupo Experimental - Pre Test / Post Test

Anexo 9: Tabla sobre el supuesto de normalidad

Anexo 10: Autorización de la institución educativa

Anexo 11: Consentimiento informado

Anexo 12: Instrumento de recolección de datos

Anexo 13: Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV

Anexo 14: Acta de aprobación de tesis

Anexo 15: Acta de aprobación de originalidad de tesis

Anexo 16: Análisis individual Turnitin

Anexo 17: Recibo digital Turnitin

Anexo 18: Pantallazo grupal del Turnitin

Anexo 19: Solicitud de visto bueno para la aceptación de la tesis

Lista de tablas

n°	Descripción	pág.
Tabla 1	Distribución de los estudiantes de la población del tercer grado de primaria de la I.E.P. Fe y Alegría N°8 2018	35
Tabla 2	<i>Distribución de los estudiantes de la muestra del tercer grado de primaria de la I.E.P. Fe y Alegría N°8 2018</i>	36
Tabla 3	<i>Opinión según juicio de expertos</i>	38
Tabla 4	<i>Fiabilidad del instrumento</i>	39
Tabla 5	<i>Tabla de frecuencias del pretest de la Variable Dependiente Aprendizaje de la aritmética</i>	41
Tabla 6	<i>Tabla de frecuencias del postest de la Variable Dependiente Aprendizaje de la aritmética</i>	42
Tabla 7	<i>Tabla de frecuencias de porcentajes de pretest de la 1 dimensión comunica matemática.</i>	43
Tabla 8	<i>Tabla de frecuencias de porcentajes de postest de la 1 dimensión comunica matemática.</i>	44
Tabla 9	<i>Tabla de frecuencias de porcentajes de pretest de la 2 dimensión Capacidad de razonamiento y demostración</i>	45
Tabla 10	<i>Tabla de frecuencias de porcentajes de postest de la 2 dimensión Capacidad de razonamiento y demostración</i>	46
Tabla 11	<i>Tabla de frecuencias de porcentajes de pretest de la 3 dimensión Capacidad de resolución de problemas</i>	47

Tabla 12	<i>Tabla de frecuencias de porcentajes de postest de la 3 dimensión Capacidad de resolución de problemas.</i>	48
Tabla 13	<i>Resultados de la prueba de normalidad</i>	50
Tabla 14	<i>Distribución del pretest variable Aprendizaje de la aritmética</i>	51
Tabla 15	<i>Significatividad del pretest variable dependiente Aprendizaje de la aritmética, en estudiantes del grupo control y experimental según prueba de U de Mann - Whitney.</i>	51
Tabla 16	<i>Distribución del postest variable Aprendizaje de la aritmética</i>	52
Tabla 17	<i>Significatividad del postest variable dependiente Aprendizaje de la aritmética, en estudiantes del grupo control y experimental según prueba de U de Mann - Whitney</i>	53
Tabla 18	<i>Distribución del pretest dimensión 1 la capacidad de comunicación matemática</i>	54
Tabla 19	<i>Significatividad del pretest dimensión 1 comunicación matemática</i>	54
Tabla 21	<i>Distribución del postest dimensión 1 la capacidad de comunicación matemática</i>	55
Tabla 22	<i>Significatividad del postest dimensión 1 comunicación matemática</i>	55
Tabla 23	<i>Significatividad del pretest dimensión 2 razonamiento y demostración.</i>	56

Lista de figuras

n°	Descripción	Pág.
Figura 1	Gráfica de barras del postest de la Dimensión 03 Capacidad de razonamiento y demostración	42
Figura 2	Gráfica de barras del pretest de la Variable Dependiente aprendizaje de la aritmética	43
Figura 3	Gráfica de barras del postest de la Variable Dependiente aprendizaje de la aritmética	44
Figura 4	Gráfica de barras del pretest de la Dimensión 01 comunica matemática.	45
Figura 5	Gráfica de barras del postest de la Dimensión 01 comunica matemática	46
Figura 6	Gráfica de barras del pretest de la Dimensión 02 Capacidad de razonamiento y demostración	47
Figura 7	Gráfica de barras del postest de la Dimensión 02 Capacidad de razonamiento y demostración	48
Figura 8	Gráfica de barras del pretest de la Dimensión 03 Capacidad de resolución de problemas	49
Figura 9	Gráfica de barras del postest de la Dimensión 03 Capacidad de razonamiento y demostración	50

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar si la aplicación del programa Ludomatemático mejora el aprendizaje de la aritmética, enfoque cuantitativo, investigación de tipo aplicada, nivel explicativa, de diseño cuasiexperimental, de corte longitudinal porque se midieron en un enfoque de carácter dinámico del proceso y se realizaron comparaciones, analizado aquellos aspectos que son específicos, con una población de 120 estudiantes, una muestra de 40 estudiantes, que conformaron dos grupos: control corresponde a la sección E con 20 estudiantes y experimental corresponde a la sección F con 20 estudiantes, la técnica fue la observación y el instrumentos una lista de cotejo cuya confiabilidad fue calculada con el coeficiente Alfa de Cronbach que arrojó ,920; los resultados obtenidos con la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney arrojaron una significancia de (sig- ,003) por lo que se rechazó la hipótesis nula y se concluyó que la aplicación del programa Ludomatemático mejoró el aprendizaje aritmético en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N° 8, Comas, 2018.

Palabra clave: Aprendizaje aritmético, ludomatemático, capacidad matemática, comunicación matemática, razonamiento y demostración matemática.

Abstract

The objective of the present investigation was to determine if the application of the Ludomatemático program improves the learning of the arithmetic, quantitative approach, applied type research, explanatory level, quasi-experimental design, longitudinal cutting because they were measured in a dynamic approach of the process and comparisons were made, analyzing those aspects that are specific, with a population of 120 students, a sample of 40 students, which formed two groups: control corresponds to section E with 20 students and experimental corresponds to section F with 20 students, the technique was the observation and the instruments a list of comparison whose reliability was calculated with the Cronbach's Alpha coefficient that yielded, 920; the results obtained with the nonparametric test of Mann Whitney U showed a significance of (sig-, 003) so the null hypothesis was rejected and it was concluded that the application of the Ludomatemático program improved the arithmetic learning in the third grade students of Primary Education of EI Fe y Alegría N ° 8, Comas, 2018.

Keywords: Arithmetic, ludomathematical learning, mathematical ability, mathematical communication, reasoning and mathematical demonstration.

I. Introducción

El programa Ludomatemático es un conjunto de materiales, procedimientos y técnicas cuyos contenidos son de adición, sustracción, multiplicación. El aprendizaje de aritmética es la capacidad de aprender los procesos cognitivos que permiten encontrar resultados de modo algorítmico o heurístico a problemas aritméticos. Sin embargo, pese a la disposición del programa ludomatemático, existen dificultades en el aprendizaje de la aritmética en los estudiantes del tercer grado del distrito de Comas.

La presente investigación brindó información desde un análisis teórico, metodológico y experimental, también se hizo un análisis de los resultados que se aplicó en la institución educativa Fe y Alegría N°8 del distrito de Comas, de modo que se evidenció por medio del instrumento lista de cotejo.

Se realizó un recojo de información mediante una evaluación inicial que se evidenció la situación real en rendimiento y se realizó una selección dentro de la población la muestra que corresponde a dos grupos, el grupo control y grupo experimental, el cual el grupo experimental fue quien obtuvo un bajo rendimiento en aritmética y es a quien se aplicó el programa ludomatemático, luego por consiguiente la evaluación post test se aplicó a los dos grupos, tanto grupo control como el experimental, determinó que la aplicación programa ludomatemático influye en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria ,Comas, 2018 y determinar en qué medida el programa ludomatemático influye en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la I.E. Fe y Alegría N° 8.

1.1. Antecedentes

Loya (2012), *Los juegos matemáticos y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas de tercer año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Nicolás Aguilera de la parroquia Conocoto*, tesis para la obtención del grado en licenciado en Ciencias de la Educación básica, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, cuyo objetivo fue favorecer el aprendizaje por medio del juego que es una parte importante en la vida de los niños, todos los juegos exigen a los participantes, conocer las reglas, construir estrategias para ganar sistemáticamente. Los juegos tienen la ventaja de ser utilizados en cualquier momento del proceso de enseñanza aprendizaje, el método de investigación fue cuasiexperimental, con un enfoque cualitativo, la población comprendía de 158 estudiantes, la muestra de 58 estudiantes, 1 docente, 1 directora, aplicó una encuesta que al finalizar se realizó una evaluación para que los niños participen en diferentes juegos sobre un mismo tema perfeccionan sus estrategias, habilidades y adquieran destrezas. Concluyo que la docente es rutinaria en el trabajo del aula, por cuanto se limitan en el conocimiento, su trayectoria no satisface el aprendizaje con juegos que pueda demostrar la utilidad de la matemática en la vida diaria, considerándose la importancia, su utilidad y su beneficio.

Gómez (2015), *Actividades lúdicas como estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas aritméticas*, tesis para la obtención del grado en licenciado en la enseñanza de la matemática y física, Universidad Rafael Landívar, Guatemala, cuyo objetivo fue buscar alternativas para que se pueda aprender de una manera participativa, activa e incluso entretenida, el método de investigación fue experimental cuantitativa, la población comprendida de 150 y la muestra de 36 estudiantes, aplicó lista de cotejo y una rúbrica que al finalizar se llevó una evaluación para que los estudiantes por medio de las actividades lúdicas logren comprender los contenidos. Concluyo al obtener las actividades lúdicas apropiadas, mediante el trabajo de campo se fortalecen conocimientos, procedimientos y cálculos sobre operaciones básicas aritméticas, estas actividades son una estrategia adecuada para mejorar el proceso de aprendizaje de la matemática

León (2010), *Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado*, tesis para la obtención de grado de licenciado en educación, Universidad Pedagógica Nacional Unidad 096 D.F. Norte, México, cuyo objetivo fue emplear una serie de actividades, se pueden dar cambios en los conocimientos de los alumnos de manera positiva, es importante que el profesor se preocupe por modificar estrategias, el método de investigación experimental con un enfoque cualitativo, la población fue 29 estudiantes de 4to grado de primaria ,aplicó un programa de entrevista de padres, docentes y anecdótico de la tesis titulada de tipo de investigación cuantitativa, concluyó que la actividad lúdica facilita el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado.

Bustamante (2015), *Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la institución educativa la piedad*, tesis para la obtención de grado en magister en educación ,Universidad en los libertadores vicerrectoría de educación, Medellín, cuyo objetivo fue diseñar y estructurar una propuesta lúdica que brinde a los docentes de grado quinto estrategias metodológicas que les permita dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, el método de investigación fue descriptiva, la población fue el aula de 45 estudiantes y la muestra fue de 30 estudiantes, aplicó una encuesta a los estudiantes, docentes y análisis del informe de rendimiento académico, concluyó la investigación y la implementación de la propuesta nos permitió evidenciar el efecto positivo que tiene el uso de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza, aprendizaje de las matemáticas, tanto en docentes como en estudiantes.

Tariguano y Solórzano (2010), *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática*, tesis para la obtención de grado de licenciada en ciencias de la educación, Universidad Estatal de Milagro Unidad Académica de Educación, Ecuador, cuyo objetivo fue elaborar un manual de actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática, el método de la investigación exploratoria, con un enfoque descriptivo, la población fue 602 estudiantes, la muestra de 42 estudiantes del tercer año de educación básica, aplicó el proceso de recolección de datos observación, encuesta y entrevista, concluyeron que la gran mayoría de los docentes de educación básica no aplica durante las clases de matemática el uso de las actividades lúdicas como aspecto de motivación para el aprendizaje de la matemática.

Chavez, Fernandez y Romero (2017), *Programa de matemática RUSTICS y la capacidad de solución de problemas en estudiantes del 2do grado de la I.E. Maria Ugarte*, Universidad Nacional de Trujillo, Perú, tesis para obtener el grado de licencia en educación, cuyo objetivo es aplicar el programa de matemática RUATICS para mejorar significativamente la capacidad de solución de problemas en matemática de los estudiantes de segundo grado, el método de investigación fue experimental con un enfoque cuantitativo, la población 266 estudiantes, muestra de 48 estudiantes, aplicó una guía de examen, concluyeron que analizaron lo significativo que ofrece el programa matemático RUATICS, 2 do grado de la institución educativa María Negrón Ugarte, 2016

Palomino (2015), *Estrategia lúdica para lograr aprendizajes significativos en el área de Matemática en estudiantes de cuarto grado de primaria*, tesis para obtener el grado maestría en educación primaria, Universidad San Ignacio de Loyola Escuela de Postgrado, Perú, cuyo objetivo proponer la estrategia lúdica como alternativa de metodología activa para construir aprendizajes significativos en el área de Matemática, el método de investigación fue experimental con un enfoque cualitativo, la población 28 estudiantes, tres docentes, aplicó una guía de observación y la entrevista, concluyó que la aplicación de estrategias lúdicas permitirá construir aprendizajes significativos en el área de Matemática en los estudiantes de cuarto grado de primaria de la institución educativa 7701 Nuestra Señora del Carmen.

Burgos y Vásquez (2013), *Programa de estrategias lúdicas para la resolución de operaciones básicas en el área de matemática en los estudiantes del 3º grado de educación primaria de la institución educativa N° 11001 Leoncio Prado Campodónico - Chiclayo - 2013*, tesis para la obtención de licenciada en ciencias de la educación, Perú, cuyo objetivo fue diseñar, elaborar y aplicar un programa de estrategias lúdicas en el área de matemática, el método de investigación experimental fue con un enfoque *cuasi* experimental, la población fue 68 estudiantes, aplicó un test de Aptitud matemática y una lista de cotejo, concluyeron que las estrategias lúdicas constituyen una herramienta fundamental para desarrollar habilidades en la

resolución de operaciones básicas en los estudiantes, parten de un problema contextual que sirve como base para realizar el proceso investigativo.

Llactahuaman (2013), *Influencia didáctica del juego en la enseñanza - aprendizaje, área de matemática en los alumnos del 3° de educación primaria, de la I. E. N° 1203 Manylsa Ate 2013*, tesis para la obtención el grado de licenciado en educación primaria, Universidad Enrique Guzmán y Valle, Perú, cuyo objetivo fue demostrar la influencia de la didáctica del juego en la enseñanza de aprendizaje, el método de investigación fue cuasi experimental, la población fue 1 000 estudiantes , muestra 25 estudiantes, aplicó un instrumento guía de aplicación de juegos y la observación, concluyó que en el transcurso de la experiencia en la I.E. Manylsa, de la enseñanza de las matemáticas es monótona, los docentes no utilizan recursos para esta área y solo es mecánica, escribir y escribir en la pizarra.

Huaraca (2015), *Estrategias de enseñanza de los profesores y los estilos de aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la escuela académico profesional de Genética y Biotecnología, tesis para la obtención del grado de Magíster de educación*, Perú, cuyo objetivo fue analizar, determinar y explicar el nivel de relación de las estrategias de enseñanza de los profesores con los estilos de aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la escuela académico 17 Profesional de genética y biotecnología, el método de investigación fue descriptiva correlacional , la población fue 28 estudiantes y 20 profesores, aplicó dos cuestionarios, concluyó las estrategias de enseñanza según el docente y el alumno nos muestra que presenta las estrategias de enseñanza adecuada.

1.2. Teorías relacionadas al tema

Vicente (2002) manifestó “El juego es asumir un espacio del conocimiento que corresponde a la interpretación y explicación del fenómeno lúdico. La teoría y la práctica del juego parte del comportamiento humano desde una perspectiva motriz” (p.44).

El juego permite construir conocimientos para lograr obtener aprendizajes significativos para toda la vida y lograr que los niños sean autónomos, sociables, generalmente se diviertan y ejerciten alguna capacidad o destreza.

Ortiz (2001) manifestó “Las matemáticas son un lenguaje que debe aprenderse mediante lo práctico y se aprendió sus técnicas, las matemáticas fueron inductivas y deductivas, pero la imaginación logró siendo indispensable para su desarrollo” (p.12)

Las matemáticas se aprenden como jugando, respetando las reglas, técnicas, construyendo su conocimiento significativo para toda la vida y mejorar el desempeño de las operaciones básicas de matemática, en los alumnos cursantes de tercer grado mediante estrategias didácticas.

La dificultad para aprender aritmética explicaron, parte de al menos tres razones: el método de enseñanza, los prejuicios y la falta de práctica, nos han enseñado mal matemáticas desde chiquitos, antes de estudiar matemáticas ya creen que son difíciles y llegan a la escuela con miedo.

Los estudios teóricos en cuanto la realidad de la mayor parte de las escuelas el juego fue el factor fundamental en la educación infantil preescolar y desaparece bruscamente cuando se empieza a tratar en la educación Primaria. Se truncó con ello el lazo de unión entre dos etapas de la educación del niño, la de ser una etapa de juego y trabajo coexisten en un proceso de transformación humana, en la que el juego se transformó para ir dando lugar la espontaneidad, imaginación y libre iniciativa, que se lograron desarrollar en las etapas posteriores de la vida.

López (2008) manifestó:

La importancia del juego en el aprendizaje de las Matemáticas, artículo de investigación, Organización de las Naciones Unidas, Ginebra cuyo objetivo fue describir la enseñanza de las matemáticas se vio favorecida por la implementación de objetos manipulables y actividades de carácter didáctico, ya que éstos permitieron al estudiante construir su propio aprendizaje de manera significativa. (p. 38)

El juego es importante para la enseñanza de aprendizaje, construye el conocimiento por medio de objetos manipulables creados por los estudiantes, las actividades establecidas es de carácter manipulable y didáctico.

Rojas (2007) mencionó:

El área de aritmética fue importante para el dominio de la matemática, por ende del logro de un pensamiento analítico y con un alto grado de capacidad creativa, dicho curso conjugó un elevadísimo razonamiento así como el desarrollo las habilidades y destrezas. (p. 5)

El área de aritmética es la capacidad creativa de razonamiento en operaciones básicas, habilidades construidas por los estudiantes desarrollando un pensamiento analítico.

D'Amore y Fandinho (2017) mencionaron:

La matemática genera cierta antipatía entre adultos y jóvenes, produciendo resultados negativos y constituyéndose en una de las disciplinas de menor interés de manera que el proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática existe algo que no está funcionando bien, es decir existe demasiadas dificultades en el aprendizaje de la matemática. (p. 40)

Allueva, Alejandy y González (2015) argumentaron: “Los números representan unidades de cosas, pero en la vida cotidiana no es posible utilizar solamente los números, para efectuar con

ellos diversas operaciones que sirven para realizar cálculos básicos tales como suma, resta, multiplicación y división” (p.13).

Los materiales lúdicos establece diversos cálculos básicos por medio de recursos facilitan la enseñanza y el aprendizaje, dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos habilidades, actitudes o destrezas.

Sabadell (2016) dijo: “La matemática es importante, ya que es el único medio que tenemos para entender el mundo que nos rodea ya que el lenguaje con el que se expresa la naturaleza es el de las matemáticas”.

En el mundo que nos rodea siempre utilizamos las matemáticas, en cada momento debemos practicar mediante juegos lúdicos que sean interesante y que por ellos mismos construyan sus conocimientos.

Vizcaíno (2011) indicó:

Esta perspectiva de construcción del conocimiento mediante materiales didácticos estimuló la participación de los alumnos, los puso en un rol activo, desde el cual construyeron su conocimiento en permanente interactividad con el medio. El énfasis se trasladó desde la enseñanza hacia el aprendizaje, desde el tema dado hacia el tema investigado y aplicado a nuevas situaciones. Todo esto se dio a través de una acción no necesariamente concreta sino fundamentalmente cognitiva. (p. 54)

Los estudiantes construyeron sus materiales didácticos que interactuaron con el medio que los rodea, logrando un proceso cognitivo en los estudiantes y aplicando nuevas situaciones.

Gerardo y Yovera (2015) precisaron: “Las matemáticas mediante actividades se construyeron conceptos y procedimientos logrando desarrollar sus capacidades y competencias en su vida diaria lograron obtener aprendizajes significativos” (p. 45).

Las matemáticas por medio de las actividades y reglas en el juego se desarrolla establecer capacidades y que los estudiantes sean competentes en su vida diaria obteniendo un proceso cognitivo.

Aprendizaje de la aritmética.

Proceso que se relacionó la nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que fue relevante para el material que se intentó aprender, El aprendizaje tuvo significado para el estudiante.

El juego es un instrumento operativo ideal para que el maestro realice aprendizajes significativos en sus alumnos. Los problemas de los estudiantes surgen cuando no se realizaba los juegos y el aprendizaje es repetitivo y memorístico.

Ausubel (1983) mencionó: “El juego fue una actividad necesaria del ser humano, siendo una herramienta útil para adquirir y compartir habilidades intelectuales motoras o afectivas, que se convirtió en aprendizaje significativo en el aula”. (p.34)

Vygotsky (1850) precisó:

El aprendizaje significativo es la vía por la cual las personas asimilan la coincidente es la de Vygotsky que a su vez, describe un proceso muy similar a la acomodación de Piaget al hablar de juego, tocamos el concepto de la lúdica. (p.145)

Froebel (1842) manifestó:

La pedagogía consideró como actividad creadora por medio de estímulos, fortaleció los métodos lúdicos en la educación, hizo del juego un arte admirable, la autoexpresión, la socialización de juegos con materiales didácticos estructurados y no estructurados, logrando que los niños desarrollen su curiosidad, autoestima, creando, indagando, observando y realizando descubrimientos con sus experiencias vividas para poder lograr un aprendizaje significativo para toda la vida.

Montessori (1870) mencionó:

El juego se preparó con materiales que le enseñó cómo es el mundo exterior que al concebir esencialmente la educación estimularon los ejercicios de la vida práctica en niños, la educadora orientó a través de persuasión ,toda ayuda en el niño solo sirve para detener su desarrollo la energía física y mental de los educandos , el maestro solo fue una guía , los estudiantes asociaron que el material didáctico generaron aprendizajes significativos.(p.25)

1.3.Justificación

El Programa ludomatemático en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria ,llevado a cabo en Comas, se dedujo que presenta un bajo rendimiento académico en el área de aritmética, se evidenció en capacidades bajas para sumar, restar, dividir y multiplicar, para solucionar mediante un programa que ayudará a que los estudiantes logren aprender y que permita desarrollar su capacidad de pensar, razonar, relacionar y resolver problemas de la vida cotidiana.

Este programa ludomatemático fue muy importante para todos los docentes, logró que los estudiantes tomen el interés por sí solos en aprender el área de aritmética, que construyan sus propios conocimientos permitiendo mejorar la calidad de enseñanza del aprendizaje aritmético.

Se calcula que alrededor del 9 % de la población de estudiantes tienen bajo rendimiento en el área de aritmética por lo tanto fue de gran utilidad ejecutar el programa ludomatemático estando adaptadas a sus propias necesidades de los estudiantes, es pertinente que los docentes estén debidamente preparados para atender a la diversidad.

1.4. Realidad problemática

Los estudiantes tuvieron dificultad para aprender el área de aritmética por motivos de falta de motivación y una inadecuada enseñanza. Es importante aprender el área de matemática porque está presente en nuestra vida diaria y en diversas situaciones.

El área de matemática se impartió en todos los estudiantes desde su proceso evolutivo, es de gran importancia que logró su desarrollo de su aprendizaje que le permitió, pensar, razonar, relacionar y resolver problemas de su vida cotidiana.

El Ministerio de Educación (2015), publicó “Es importante el ludomatemático, para aplicar estrategias metodológicas basadas en el juego, para la enseñanza de contenidos de aritmética con niños y proponer a partir de su experiencia en el aula una estrategia lúdica para la enseñanza aprendizaje probabilidades” (p. 2).

La oficina de medición de calidad de aprendizajes (2017) señaló:

En la prueba PISA, de acuerdo a los resultados obtenidos, en el rubro matemática que mide la capacidad del alumno para para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos, mediante el razonamiento matemático, el Perú ocupó el puesto 63 de 69 naciones. Perú ha superado estando en el sexto lugar en el área de matemática.

Ministerio de Educación del Perú – MINEDU (2011) señaló: La matemática forma parte del pensamiento humano y se va estructurando desde los primeros años de vida en forma gradual y sistemática a través de las interacciones cotidianas, desde hace muchos años el área de matemáticas se enseñó de manera teórica y no práctica es por ello que los estudiantes no tenían un razonamiento propio, sin embargo aún sigue siendo uno de los problemas fundamentales en la enseñanza del área de matemática ya que los docentes no propician actividades lúdicas para despertar el interés de los estudiantes.

Según el tercer estudio regional comparativo y explicativo (TERCE) 2013, informó que los resultados de las pruebas en el área de matemáticas, participaron 14 países de América Latina y el Caribe, se evaluó en tercer grado de primaria resolver situaciones problemáticas en el campo multiplicativo y en sexto grado resolver situaciones problemáticas en el campo multiplicativo que involucran una incógnita en uno de los factores o que requieren aplicar equivalencia entre medidas usuales de longitud, las pruebas a nivel internacional el Perú obtuvo resultados dentro de 14 países un porcentaje de 8,61 %, mientras el país que obtuvo más alto porcentaje fue Costa Rica con 22,30, otros países que superaron a Perú en este nivel fueron Chile con 19,37 y México con 19,71, esto evidencia que nuestro país tiene dificultades para el aprendizaje de aritmética.

1.5.Planteamiento del problema

1.5.1 Formulación del problema

Problema general.

¿En qué medida la aplicación del programa ludomatemático mejorará el aprendizaje aritmético en los estudiantes del tercer grado de educación primaria, Comas, 2018?

Problemas específicos.

Problema específico 1.

¿En qué medida la aplicación del programa ludomatemático mejorará la capacidad de comunicación matemática en los estudiantes del tercer grado de educación primaria, Comas, 2018?

Problema específico 2.

¿En qué medida la aplicación del programa ludomatemático mejorará la capacidad de razonamiento y demostración en los estudiantes del tercer grado de educación primaria, Comas, 2018?

Problema específico 3.

¿En qué medida la aplicación del programa ludomatemático mejorará la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del tercer grado de educación primaria, Comas, 2018?

1.6.Objetivos

1.6.1.Objetivo general.

Determinar si la aplicación del programa ludomatemático mejora el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria, Comas, 2018.

1.6.2.Objetivo específicos.

Objetivo específico 1.

Determinar si la aplicación del programa ludomatemático mejora la capacidad de comunicación matemática en estudiantes del tercer grado de primaria, Comas, 2018.

Objetivo específico 2.

Determinar si la aplicación del programa ludomatemático mejora la capacidad de razonamiento y demostración en estudiantes del tercer grado de primaria, Comas, 2018.

Objetivo específico 3.

Determinar si la aplicación del programa ludomatemático mejora la capacidad de resolución de problemas en estudiantes del tercer grado de primaria, Comas, 2018.

1.7.Hipótesis

1.7.1.Hipótesis general.

La aplicación del programa ludomatemático mejorará el aprendizaje aritmético en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria, Comas, 2018.

1.7.2.Hipótesis específicas.

Hipótesis específica 1.

El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de comunicación matemática en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria, Comas, 2018.

Hipótesis específica 2.

El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de razonamiento y demostración en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Hipótesis específica 3.

El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

II.Método

2.1. Diseño de la investigación

2.1.1. Enfoque.

La investigación es cuantitativa porque se ejecutó procedimientos de decisión que pretende usar varias magnitudes numéricas que lograron ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística, por lo tanto la investigación es cuantitativa se produce por la causa y efecto de las variables.

Gómez (2006) señaló:

La perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir de acuerdo con la definición clásica del término, medir significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo a ciertas reglas. Muchas veces el concepto se hace observable a través de referentes empíricos asociados a él. (p.121)

2.1.2. Tipo.

Moreno (2007) mencionó: Mayor interés en la corroboración de la teoría que en las implicaciones, su aplicación pueda tener un campo determinado que aportó el conocimiento científico organizado. (p.36)

Aplicada porque se pretende establecer una relación de causa y efecto, entre las variables el programa ludo matemático” y el aprendizaje aritmético en los niños del 3er grado de la institución educativa Fe y Alegría n°8.

2.1.3. Nivel.

La investigación es explicativa porque se orientó a establecer las causas que originaron un fenómeno determinado y se trató de un tipo de investigación cuantitativa que se descubrió el por qué y el para qué de un fenómeno.

García y Sadornil (2013) sustentaron: “Investigación explicativa tiene como objetivo los fenómenos y el estudio de sus relaciones , para conocer su estructura y los factores que intervienen descubrir las causas que provocan los fenómenos , así como sus relaciones que se establece más allá de los sujetos ,datos analizados y matiza la causa-efecto”.

2.1.4. Diseño propiamente dicho.

Cuasiexperimental porque se aplicó el experimento en dos grupos activos, Experimental y de Control y se ejecutó la aplicación del pre test y pos test, con el objetivo de obtener las diferencias significativas y comprobar las hipótesis, que nos permitieron conocer.

Cook y Campbell (1986) mencionaron: Los diseños cuasi-experimentales, principales instrumentos de trabajo dentro del ámbito aplicado, fueron esquemas de investigación no aleatorios, dado la no aleatorización, no es posible establecer de forma exacta la equivalencia inicial de los grupos, como ocurre en los diseños experimentales”.

Selkind (1999) dijo: “La investigación cuasi experimental los participantes se asignan a grupos con base en alguna característica o cualidad que estas personas aportan al estudio.se llama también investigación después del hecho” (p. 67).

Martin (2006) precisó:

Cuasi experimental, un estudio experimental se basa en una causa y efecto, el investigador varía los valores de la variable independiente para poder verlos los efectos que causa dicha variación en la variable dependiente , es una situación real ,las variables independientes son manipuladas por la manipulación del factor de estudio por el investigador en dos grupos llamados control y experimental.

2.1.5. Corte.

Longitudinal pudo entenderse como un enfoque estático de carácter dinámico del proceso y se realizó comparaciones, analizado aquellos aspectos que son específicos. Sadornil (2013) planteó: “Longitudinal denominada diacrónica, es la investigación que mediante un corte transversal, estudia la evolución de un fenómeno en un periodo dado Longitudinal, puede ser retrospectiva, si los momentos estudiando se refieren al pasado, prospectiva, si se refiere al presente y futuro”.

2.2. Variables operacionalización

2.2.1. Variable dependiente

Martínez (2014) mencionó:

Cada contenido se trabaja a partir de los distintos procesos, al combinarse los contenidos y los procesos generan nuevas miradas que hacen hincapié especialmente en las relaciones que se establecen entre ellos, de esta manera se otorga mayor importancia a los procedimientos, consiguiendo un aprendizaje funcional utilizando situaciones cotidianas de los aprendizajes para poder llegar adquirir la competencia matemática que se trabaja en la etapa de Educación Primaria. (p. 56)

Es el proceso por el cual, el estudiante parte de los conocimientos previos, adquiere la fundamentación teórica y la aplica a la resolución de operaciones aritméticas básicas útiles en las distintas actividades de la vida diaria, estrategias, procedimientos de estimación y cálculo.

Comunicación matemática se organizó y consolidó su pensamiento matemático mediante la comunicación de manera coherente, analizando y evaluando el pensamiento matemático. Expresa la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje

numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.

Razonamiento y demostración se reconoció el razonamiento y la prueba como aspectos fundamentales de las matemáticas, desarrollando y evaluando argumentos y pruebas.

Resuelve problemas de cantidad, consistió que el estudiante resuelva problemas permitiendo construir, comprender sus operaciones y propiedades para representar las relaciones entre sus datos.

2.2.2. Variable independiente

Programa Ludomatemático.

Ausubel (1963) mencionó:

El juego es una actividad necesaria del ser humano, siendo una herramienta útil para adquirir y compartir habilidades intelectuales motoras o afectivas. Que se convierte en una herramienta de aprendizaje significativo en el aula. El aprendizaje significativo es la vía por la cual las personas asimilan la coincidente es la de Vygotsky que a su vez, describe un proceso muy similar a la acomodación de Piaget al hablar de juego, tocamos el concepto de la lúdica. (p. 34)

El programa Ludomatemático es un conjunto de materiales, procedimientos y técnicas cuyos contenidos son de adición, sustracción y multiplicación. Y que a través de actividades de juegos y manipulación de materiales didácticos, los estudiantes interactúan, se asocian con facilidad, aumentan la concentración, la atención, favorece las capacidades lógicas, la fantasía, la imaginación. Presentan la necesidad de tomar sus propias decisiones.

2.2.3. Escala de medición.

Dicotómicas

Abramson (1990) mencionó: la escala dicotómica se identifica las categorías se pueden usar cifras que únicamente son números de código que midiese la ocurrencia o existencia de algún atributo o suceso.

La presente investigación estuvo compuesta por 21 ítems de puntuación dicotómica si o no, dividido en dos partes o en su defecto, también se trata de un conjunto o sistema que está sujeto a bipartición, y que generalmente se oponen entre sí.

2.3.Población, muestra y muestreo.

2.3.1.Población.

Jany (1944) sustentó: “La población es la totalidad de elementos o individuos que obtienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia o unidad de análisis” (p. 57).

Fracica (1988) argumentó: “La población es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación y a todas las unidades de muestreo de 1 estudiante del nivel primaria de la I.E. Fe y Alegría n°8”.

Tabla 1

Distribución de los estudiantes de la población del tercer grado de primaria de la I.E.P. Fe y Alegría N°8 2018.

Sección	Hombres	Mujeres	Total
3 “C”	25	15	40
3 “D”	24	16	40
3 “E”	10	10	20
3 “F”	15	5	20

2.3.2. Muestra.

La muestra comprendió a todos los estudiantes de la población descrita, por lo tanto es una muestra de tipo censal. En la sección de 3 ero “E” se extrajo la muestra de 10 de género masculino y 10 de género femenino y en la sección de 3ero “F” se extrajo la muestra 15 de género masculino y 5 de género femenino.

Rodríguez (2005) mencionó: “Cuando no es posible medir a cada uno de los individuos de una población se toma una muestra representativa de la misma .La validez de la generalización depende del tamaño de la muestra que será sometida a estudio” (p. 54)

Tabla 2

Distribución de los estudiantes de la muestra del tercer grado de primaria de la I.E.P. Fe y Alegría N°8 2018.

Sección	Sexo		N° de estudiantes
	Masculino	Femenino	
3 “E”	10	10	20
3 “F”	15	5	20

2.3.3.Muestreo.

El muestreo de la presente investigación es no probabilística intencional se obtuvo por una selección de un conjunto de personas o cosas que se consideran representativos del grupo que pertenecen, con la finalidad de estudiar o determinar las características del grupo.

Ávila (2006) sostuvo: “el muestreo no probabilístico comprendió que hizo procedimientos que permitió seleccionar los casos característicos de la población”.(p. 45)

2.4.Técnicas, instrumentos validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas. Observación.

Está presente investigación tuvo como técnica que consistió la observación en personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones, situaciones, con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación.

Pardinas (2005) dijo: La observación consistió en la acción que fue estudiada desde el investigador, el proceso que se sometió conductas de algunas cosas o condiciones manipuladas de acuerdo con ciertos principios.

2.4.2. Instrumentos. Lista de cotejo.

Hernández (2006) mencionó: La lista de cotejo son procedimientos de recolección de datos utilizado en la evaluación diagnóstica, la escala que utilizó el educador medito sobre la frecuencia.

Consistió en un listado con indicadores de las habilidades matemáticas que tendrán que ser construidos para responder con un sí o un no, estos indicadores proporcionan la información necesaria para poder identificar actitudes, habilidades y contenidos del área de aritmética.

2.4.3. Validez.

En la presente investigación, se empleó con la participación de la docente y estudiantes para la aplicación del programa ludo matemático en concordancia con lo normado de la Institución, además de poseer el manejo necesario de estrategias que serán aplicadas en el desarrollo de la experiencia del programa.

Namakforoosh (2005) mencionó: “Se refirió al grado en que la prueba estuvo midiendo y lo que en realidad se midió, a la exactitud, precisión de los procedimientos de medición”.

Tabla 3

Opinión según juicio de expertos

Grado	Apellidos y nombre	Opinión
Doctor	Ledesma Pérez, Fernando	Aplicable
Magister	Oyague Pinedo, Susana	Aplicable
Magister	Velarde Camaqui, Karina	Aplicable

2.4.4. Confiabilidad y fiabilidad.

Fernández, Hernández y Baptista (2006) mencionaron: la confiabilidad se refiere a la capacidad del instrumento para arrojar datos o mediciones que correspondan a la realidad que se pretende conocer la exactitud de la medición, así como la consistencia o estabilidad de la medición en diferentes momentos, el instrumento es confiable cuando se representa el valor real de la variable que está midiendo.

Se calculó la confiabilidad de consistencia interna del instrumento, mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue de ,920

De acuerdo a los resultados, obtenidos, se puede considerar al instrumento como válido y confiable para el presente estudio.

Tabla 4

Fiabilidad del instrumento

Resultados de alfa de Cronbach

Sadornil(2013)mencionó: Alfa de Cronbach es un coeficiente de medida de consistencia interna de un test o de una prueba. Es un índice de fiabilidad relativa referido a la autoconsistencia o constancia de una prueba como instrumento de medida.

Los resultados de Alfa de Cronbach es fiable con un ,950 por lo tanto el instrumento es consistente.

Tabla 5

Resultados de Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,950	40

2.5.Métodos de análisis de datos

Se empleó el estadístico SPSS, versión 24, con el cual se realizaron los siguientes análisis:

2.5.1. Análisis psicométrico.

Consistió el análisis de confiabilidad, cálculo de los coeficientes de Alfa de Cronbach.

2.5.2. Análisis descriptivo.

El análisis descriptivo consistió en el análisis de frecuencias, análisis de porcentaje y gráficos.

2.5.3. Análisis inferencial.

El análisis inferencial para la contratación de la hipótesis consistió en:

Se aplicó la estadística inferencial para la contrastación de hipótesis mediante la prueba Rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas y la prueba U Mann Whitney para muestras independientes. Los cálculos se efectuaron haciendo uso del paquete estadístico SPSS, versión 24.

2.6.Aspectos éticos

En los aspectos éticos se consideró que es una investigación que se contó con documentos de autorización del directivo, docente, padres de familia y estudiantes de la institución Fe y Alegría, también se tomó en cuenta toda la información obtenida con relación a los resultados en las pruebas llevadas a cabo con el instrumento bajo un riguroso anonimato y se realizó la exposición de los resultados obtenidos, por lo tanto toda información específica de cada unidad de la muestra está estrictamente restringida a ser descubierta.

III.Resultados

Análisis descriptivos

Resultados pretest

Tabla 5

Tabla de frecuencias del pretest de la Variable Dependiente Aprendizaje de la aritmética

		Grupos				
		Grupo control		Grupo experimental		
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	
Pretest de la variable dependiente	NO	15	35,0%	15	60,0%	
	SI	5	65,0%	5	40,0%	
Aprendizaje de la aritmética		Total	20	100,0%	20	100,0%

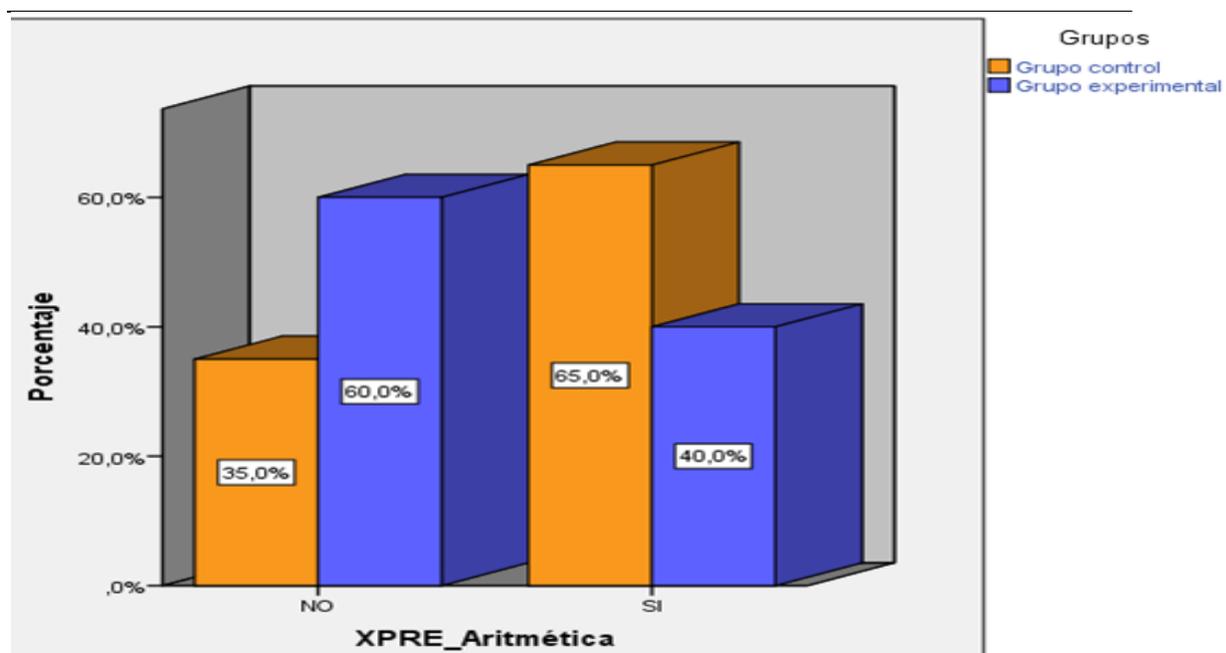


Figura 1. Gráfica de barras del pretest de la Variable Dependiente aprendizaje de la aritmética.

Conforme con la tabla 5 y la figura 1, en el caso del pretest grupo experimental, el 60% de los estudiantes calificaron en un nivel no satisfactorio el aprendizaje aritmética mientras que el 40% los estudiantes si calificaron en un nivel satisfactorio el aprendizaje de la aritmética.

En concordancia con la tabla 5 y la figura 1, en el caso del grupo control los estudiantes calificaron en un nivel no satisfactorio un 35% mientras que el 65% los estudiantes si calificaron en un nivel satisfactorio el aprendizaje de la aritmética por lo tanto es importante indicar que ambos grupos se encontraban en situaciones similares antes de empezar el programa.

Tabla 6

Tabla de frecuencias del postest de la Variable Dependiente Aprendizaje de la aritmética.

Postest de la variable dependiente Aprendizaje de la aritmética	Grupos			
	Grupo control		Grupo experimental	
	Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
NO	5	25,0%	0	0,0%
SI	15	75,0%	20	100,0%
total	20	100,0%	20	100,0%

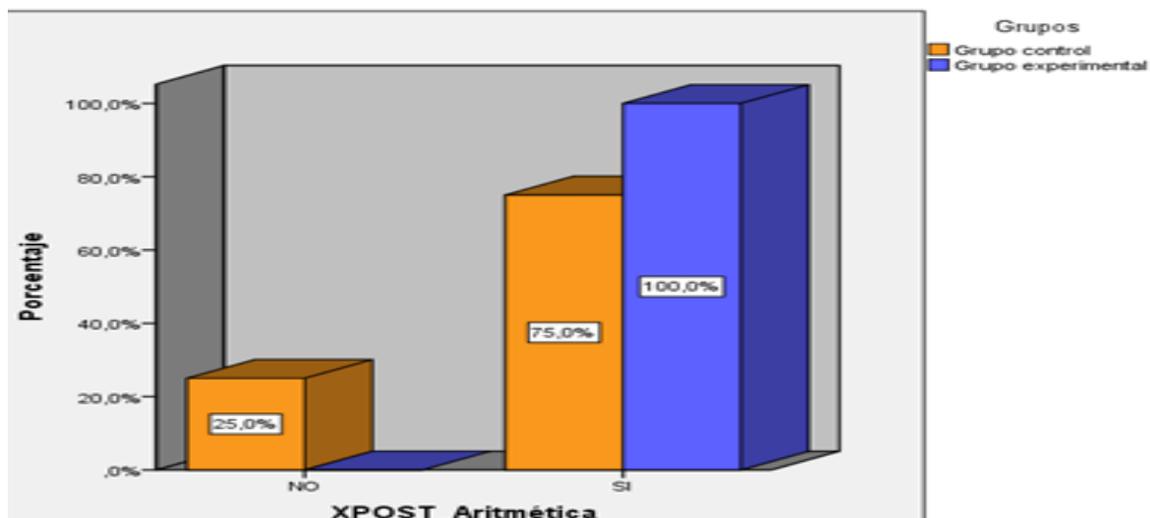


Figura 2. Gráfica de barras del postest de variable dependiente aprendizaje de la aritmética.

Conforme con la tabla 6 y la figura 2, en el caso del grupo experimental, calificaron en un nivel de mejora el 100%, mientras que el 0% no calificaron un nivel de mejora respecto al aprendizaje de la aritmética.

En concordancia con la tabla 6 y la figura 2, en el caso del grupo control, el 25% de los estudiantes no calificaron en un nivel de mejora el aprendizaje de la aritmética, mientras que el 75% los estudiantes si calificaron un nivel de mejora.

Tabla 7

Tabla de frecuencias de porcentajes de pretest de la 1 dimensión comunica matemática.

		Grupos				Total	
		Grupo control		Grupo experimental		Recuento	% del N de columna
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna		
Pretest de la dimensión 01 comunica matemática	NO	19	95,0%	20	100,0%	39	97.50%
	SI	19	95,0%	20	100,0%		
	total	1	5,0%	0	100,0%	1	2,5%

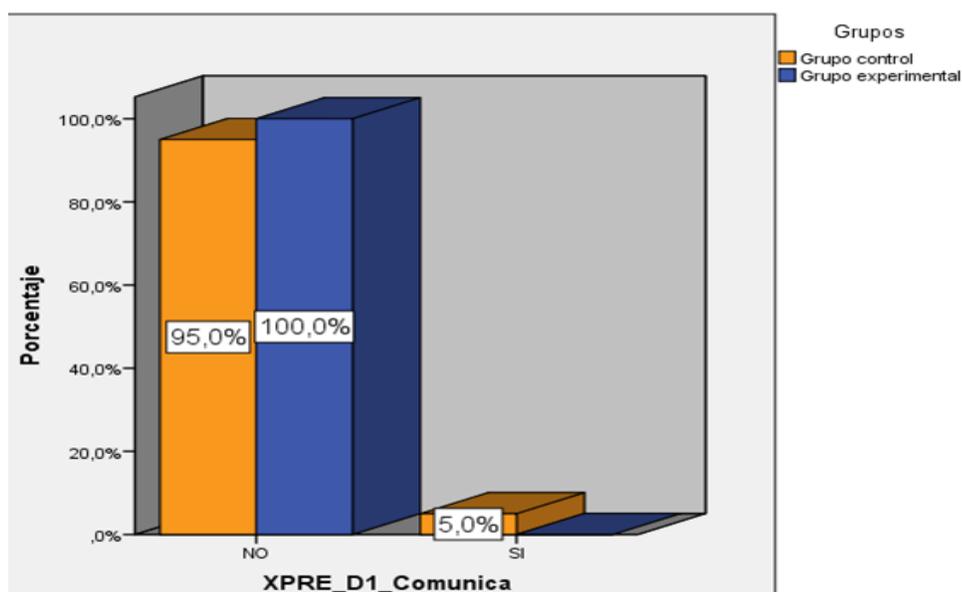


Figura 3. Gráfica de barras del pretest de la Dimensión 01 comunica matemática.

Conforme con la tabla 7 y la figura 3, en el caso del grupo experimental, el 100% calificaron en un nivel no satisfactorio respecto a la capacidad de comunicación matemática, mientras que el 0% calificaron en un nivel satisfactorio.

De acuerdo a la tabla 7 y la figura 3, en el caso del grupo control el 95% calificaron en un nivel no satisfactorio respecto a la capacidad de comunicación matemática, mientras que un 5% en este caso calificaron en un nivel de satisfactorio.

Tabla 8

Tabla de frecuencias de porcentajes de postest de la 1 dimensión comunica matemática.

		Grupos			
		Grupo control		Grupo experimental	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Postest de la dimensión 01 comunica matemática	NO	5	25,0%	0	0,0%
	SI	15	75,0%	20	100,0%
total		20	100,0%	20	100,0%

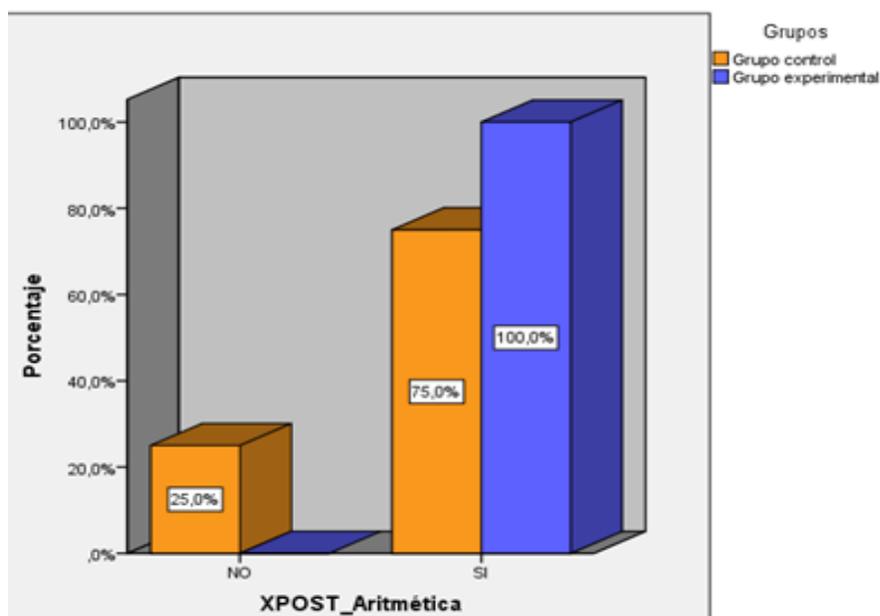


Figura 4. Gráfica de barras del postest de la Dimensión 01 comunica matemática.

Conforme con la tabla 8 y la figura 4, en el caso del grupo experimental, el 0% calificaron en un nivel no satisfactorio de mejora respecto a la capacidad de comunicación matemática, mientras que el 100% calificaron en un nivel de mejora.

En concordancia a la tabla 8 y la figura 4, en el caso del grupo control el 25% calificaron en un nivel no satisfactorio de mejora respecto a la capacidad de comunicación matemática, mientras que un 75 % en este caso calificaron en un nivel de mejora.

Tabla 9

Tabla de frecuencias de porcentajes de pretest de la 2 dimensión Capacidad de razonamiento y demostración

		Grupos			
		Grupo control		Grupo experimental	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Pretest de la dimensión 02 Capacidad de razonamiento y demostración	NO	8	40,0%	10	50,0%
	SI	12	60,0%	10	50,0%
	total	20	100,0%	20	100,0%

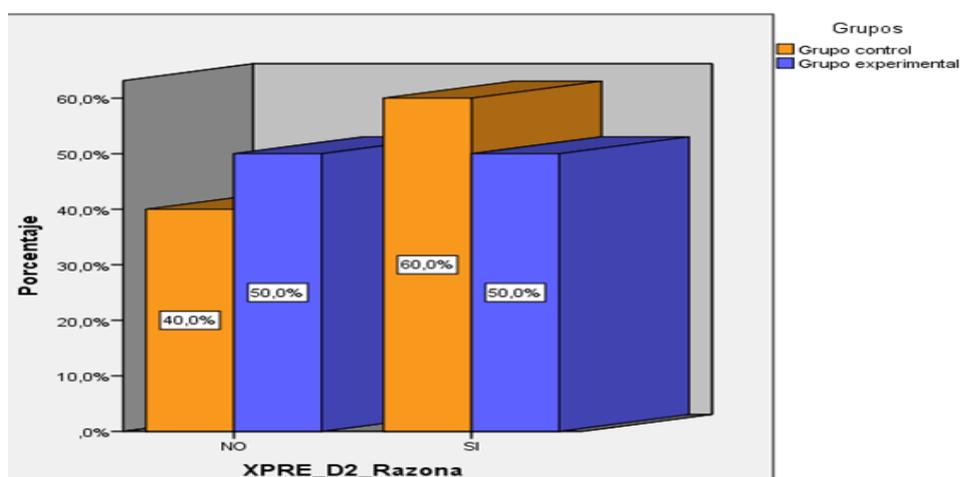


Figura 5. Gráfica de barras del pretest de la Dimensión 02 Capacidad de razonamiento y demostración

Conforme con la tabla 9 y la figura 5, en el caso del grupo experimental, el 50% calificaron en un nivel no satisfactorio respecto a la capacidad de razonamiento y demostración, mientras que el 50% calificaron en un nivel satisfactorio.

En concordancia a la tabla 9 y la figura 5, en el caso del grupo control el 40% calificaron en un nivel no satisfactorio respecto a la capacidad de razonamiento y demostración, mientras que un 60% en este caso calificaron en un nivel de satisfactorio.

Tabla 10

Tabla de frecuencias de porcentajes de postest de la 2 dimensión Capacidad de razonamiento y demostración.

		Grupos			
		Grupo control		Grupo experimental	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Postest de la dimensión 02 Capacidad de razonamiento y demostración	NO	4	20,0%	0	50,0%
	SI	16	80,0%	20	100,0%
total		20	100,0%	20	100,0%

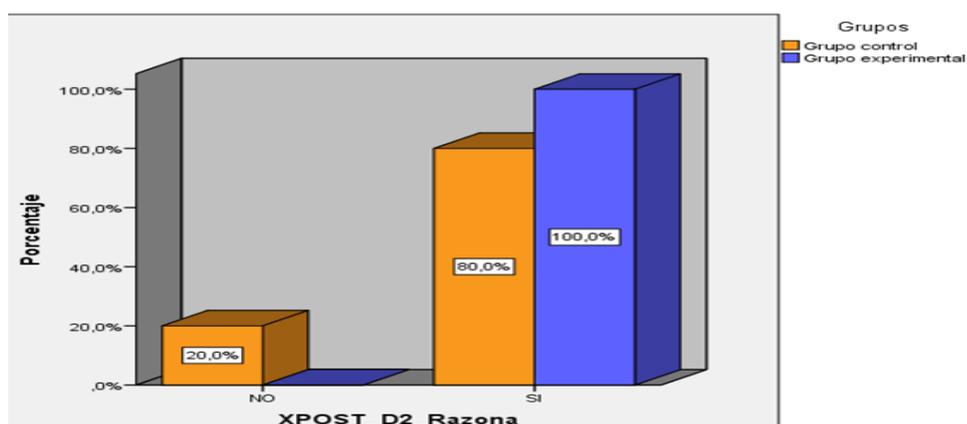


Figura 6. Gráfica de barras del postest de la Dimensión 02 Capacidad de razonamiento y demostración

Conforme con la tabla 10 y la figura 6, en el caso del grupo experimental, el 0% calificaron en un nivel no satisfactorio de mejora respecto a la capacidad de razonamiento y demostración, mientras que el 100% calificaron en un nivel de mejora.

En concordancia a la tabla 10 y la figura 6, en el caso del grupo control el 20% calificaron en un nivel no satisfactorio de mejora respecto a la capacidad de razonamiento y demostración, mientras que un 80% en este caso calificaron en un nivel de mejora.

Tabla 11

Tabla de frecuencias de porcentajes de pretest de la 3 dimensión Capacidad de resolución de problemas.

	Grupos				
	Grupo control		Grupo experimental		
	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	
Pretest de la dimensión 03 Capacidad de resolución de problemas	NO	5	25,0%	8	40,0%
	SI	15	75,0%	12	60,0%
total	20	100,0%	20	100,0%	

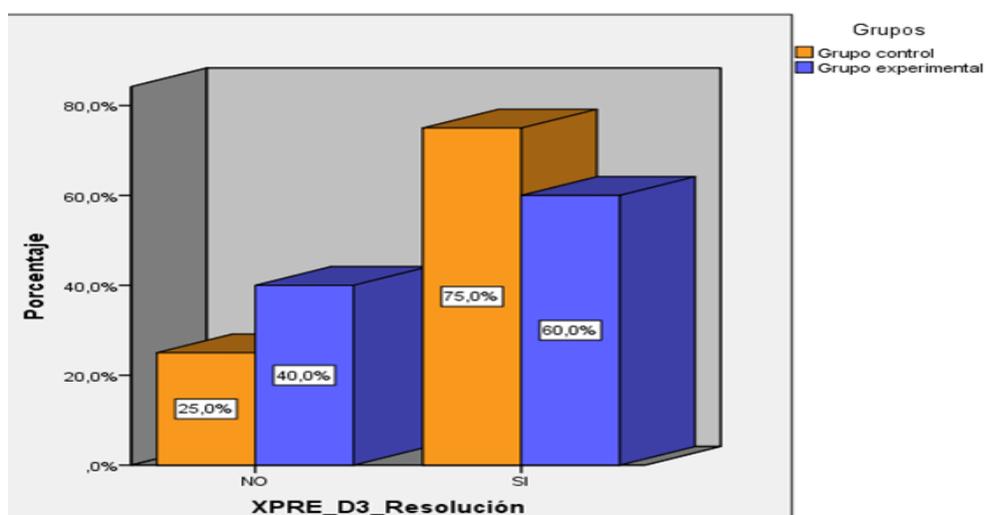


Figura 7. Gráfica de barras del pretest de la Dimensión 03 Capacidad de resolución de problemas

Conforme con la tabla 11 y la figura 7, en el caso del grupo experimental, el 40% calificaron en un nivel no satisfactorio respecto a la capacidad de Capacidad de resolución de problemas, mientras que el 60% calificaron en un nivel satisfactorio.

En concordancia a la tabla 12 y la figura 7, en el caso del grupo control el 25% calificaron en un nivel no satisfactorio respecto a la capacidad de resolución de problemas, mientras que un 75 % en este caso calificaron en un nivel de satisfactorio.

Tabla 12

Tabla de frecuencias de porcentajes de postest de la 3 dimensión Capacidad de resolución de problemas.

		Grupos			
		Grupo control		Grupo experimental	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Postest de la dimensión 03 Capacidad de resolución de problemas	NO	4	20,0%	0	0,0%
	SI	16	80,0%	20	100,0%
	total	20	100,0%	20	100,0%

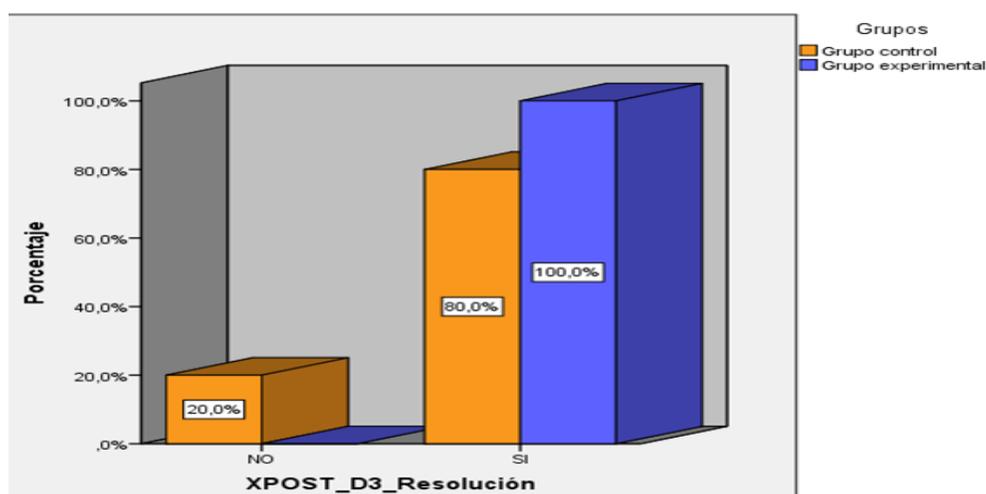


Figura 8. Gráfica de barras del postest de la Dimensión 03 Capacidad de razonamiento y demostración

Conforme con la tabla 12 y la figura 8, en el caso del grupo experimental, el 0% calificaron en un nivel no satisfactorio de mejora respecto a la capacidad de razonamiento y demostración, mientras que el 100% calificaron en un nivel de mejora.

En concordancia a la tabla 12 y la figura 8, en el caso del grupo control el 20% calificaron en un nivel no satisfactorio de mejora respecto a la capacidad de razonamiento y demostración, mientras que un 80% en este caso calificaron en un nivel de mejora.

Resultados inferenciales

Revisión de tipo de variable y dimensiones

variable dependiente el aprendizaje de la aritmética

Dimensión 1 Capacidad de Comunicación Matemática

Dimensión 2 Capacidad de razonamiento y demostración

Dimensión 3 Capacidad de Resolución de Problemas

Prueba de normalidad

En la presente investigación a consecuencia de que la variable y dimensiones de acuerdo a la tabla 13, los valores de significancia, para cada grupo evaluado, y en todos los tiempos, han sido inferiores al valor establecido (0,05), por lo que se rechazó el supuesto de normalidad, Por tanto se encontró que el comportamiento de las dimensiones y la variable fueron de distribución no normal, por tanto, se empleó pruebas no paramétricas, en este caso U de mann Whitney, considerando un margen de error inferior al 5% (0,05). Por tratarse de una muestra superior a 30 sujetos, se calculó la normalidad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 13

Resultados de la prueba de normalidad

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pretest variable dependiente	0,511	40	0	0,428	40	0
Postest variable dependiente	0,54	40	0	0,229	40	0
Pretest dimensión 1 comunica matemática	0,538	40	0	0,147	40	0
Postest dimensión 1 comunica matemática	0,351	40	0	0,636	40	0
Pretest dimensión 2 razonamiento y demostración	0,364	40	0	0,634	40	0
Postest dimensión 2 razonamiento y demostración	0,529	40	0	0,345	40	0
Pretest dimensión 3 razonamiento y demostración	0,428	40	0	0,591	40	0
Pretest dimensión 3 razonamiento y demostración	0,529	40	0	0,345	40	0

a. Corrección de significación de Lilliefors

Prueba de la hipótesis general

Hi La aplicación del programa ludomatemático mejorará el aprendizaje aritmético en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Ho: La aplicación del programa ludomatemático no mejorará el aprendizaje aritmético en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018

Pretest

Tabla 14

Distribución del pretest variable Aprendizaje de la aritmética

		Rangos		
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest variable aprendizaje de la aritmética	Grupo control	20	23	460
	Grupo experimental	20	18	360
	Total	40		

Tabla 15

Significancia del pretest variable dependiente Aprendizaje de la aritmética, en estudiantes del grupo control y experimental según prueba de U de Mann - Whitney.

Estadísticos de prueba ^a	
	Pretest variable aprendizaje de la aritmética
U de Mann-Whitney	150
W de Wilcoxon	360
Z	-1,563
Sig. asintótica (bilateral)	0,118
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,183 ^b

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

En los resultados mostrados en la tabla 15 se aprecia entre los estadísticos de los grupos de estudio, que si bien el nivel de significancia (p valor) fue de,183, por lo que se rechazó H_0 , es decir mayor a la significancia esperada ($\alpha = 0,05$), pero como el valor de Z igual a - 1,563, cae fuera del intervalo [- 1,96, +1,96], se consideró que fue significativa la diferencia inicial entre el grupo control y el experimental por lo tanto la aplicación del programa ludomatemático mejoró el aprendizaje aritmético en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Postest

Tabla 16

Distribución del postest variable Aprendizaje de la aritmética

Rangos			
Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos

Postest variable aprendizaje de la aritmética	Grupo control	20	18	360
	Grupo experimental	20	28	460
	Total	40		

Tabla 17

Significatividad del postest variable dependiente Aprendizaje de la aritmética, en estudiantes del grupo control y experimental según prueba de U de Mann - Whitney.

Estadísticos de prueba ^a	
	Postest variable aprendizaje de la aritmética
U de Mann-Whitney	150
W de Wilcoxon	360
Z	-2,36
Sig. asintótica (bilateral)	0,018
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,003 ^b

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Igualmente en la tabla 17 se aprecia que el nivel de significancia ($p = 0,03$) fue menor que la significancia esperada ($\alpha = 0,05$), por lo que se rechazó H_0 y como el valor de Z (-2,360) cae fuera del intervalo de aceptación de la H_0 [-1,96; +1,96], se consideró que la diferencia entre el grupo control y el experimental fue significativa en el post test; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la validez de la H_1 : El programa ludomatemático influye significativamente el aprendizaje de la aritmética en los estudiantes del tercer grado de primaria, Comas, 2018.

Pretest

Tabla 18

Distribución del pretest dimensión 1 la capacidad de comunicación matemática.

Ho: El programa ludomatemático no mejorará el aprendizaje en la capacidad de comunicación matemática en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Hi: El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de comunicación matemática en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest dimensión 01 de comunicación matemática	Grupo control	20	21	420
	Grupo experimental	20	20	400
	Total	40		

Tabla 19

Significatividad del pretest dimensión 1 comunicación matemática

En los resultados mostrados en la tabla 19 se aprecia entre los estadísticos de los grupos de estudio, que si bien el nivel de significancia (p valor) fue de ,799 es decir mayor a la significancia esperada (α) = 0,05, pero como el valor de Z igual a - 1,000 cae fuera del intervalo [- 1,96, +1,96], se consideró que fue significativa la diferencia inicial entre el grupo control y el experimental.

Estadísticos de prueba ^a	
	Pretest dimensión 01 comunicación matemática
U de Mann-Whitney	190

W de Wilcoxon	400
Z	-1
Sig. asintótica (bilateral)	0,317
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,799 ^b

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Postest

Tabla 20

Distribución del postest dimensión 1 la capacidad de comunicación matemática

		Rangos		
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest dimensión 01 capacidad de comunicación matemática	Grupo control	20	11	220
	Grupo experimental	20	30	600
	Total	40		

Tabla 21

Significatividad del postest dimensión 1 comunicación matemática

Estadísticos de prueba ^a	Postest dimensión 01 capacidad de comunicación matemática
U de Mann-Whitney	10
W de Wilcoxon	220
Z	-5,94
Sig. asintótica (bilateral)	0

Significación exacta [2*(sig. unilateral)]

,000^b

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Igualmente en la tabla 20 se aprecia que el nivel de significancia ($p = 0,000$) fue menor que la significancia esperada ($\alpha = 0,05$) y como el valor de $Z (-5,940)$ cae fuera del intervalo de aceptación de la H_0 $[-1,96; +1,96]$, se consideró que la diferencia entre el grupo control y el experimental fue significativa en el post test; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la validez de la H_1 : El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de comunicación matemática en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria, Comas, 2018.

Se encontró una significancia, 000, por lo que se rechazó H_0 , es decir, la aplicación del programa ludomatemático mejoró el aprendizaje aritmético en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Pretest

Tabla 22

Distribución del pretest dimensión 2 la capacidad de razonamiento y demostración.

H_0 : El programa ludomatemático no mejorará el aprendizaje en la capacidad de razonamiento y demostración en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

H_1 : El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de razonamiento y demostración en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

			Rangos		
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos	
Pretest dimensión 02 y razonamiento y demostración.	Grupo control	20	21,5	430	
	Grupo experimental	20	19,5	390	
	Total	40			

Tabla 23
Significatividad del pretest dimensión 2 razonamiento y demostración.

Estadísticos de prueba ^a	
	Pretest dimensión 02 razonamiento y demostración
U de Mann-Whitney	180
W de Wilcoxon	390
Z	-0,628
Sig. asintótica (bilateral)	0,53
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,602 ^b

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

En los resultados mostrados en la tabla 23 se aprecia entre los estadísticos de los grupos de estudio, que si bien el nivel de significancia (p valor) fue de , 602, es decir mayor a la significancia esperada (α) = 0,05, asimismo, como el valor de Z igual a – 6,28,cae dentro del intervalo [- 1,96, +1,96], se consideró que fue significativa la diferencia inicial entre el grupo control y el experimental.

Postest

Tabla 24

Distribución del postest dimensión 2 la capacidad de razonamiento y demostración.

	Grupos	Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest dimensión 02 razonamiento y demostración	Grupo control	20	18,5	370
	Grupo experimental	20	27,5	450
	Total	40		

Tabla 25
Significatividad del postest dimensión 2 razonamiento y demostración

Estadísticos de prueba ^a	Postest dimensión 02 razonamiento y demostración
U de Mann-Whitney	160
W de Wilcoxon	370
Z	-2,082
Sig. asintótica (bilateral)	0,037
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,009 ^b

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Igualmente en la tabla 25 se aprecia que el nivel de significancia ($p = ,009$) fue menor que la significancia esperada ($\alpha = 0,05$) y como el valor de Z (-2,082) cae fuera del intervalo de aceptación de la H_0 [-1,96; +1,96], se consideró que la diferencia entre el grupo control y el experimental fue significativa en el post test; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la validez de la H_1 : El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de razonamiento y demostración en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Pretest

Tabla 26
Distribución del pretest dimensión 3 la capacidad de resolución de problemas

H_0 : El programa ludomatemático no mejorará el aprendizaje en la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Hi: El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest dimensión 03 resolución de problemas	Grupo control	20	22	440
	Grupo experimental	20	19	380
	Total	40		

Tabla 27

Significatividad del pretest dimensión 3 la capacidad de resolución de problemas

Estadísticos de prueba ^a	
	Pretest dimensión 03 resolución de problemas
U de Mann-Whitney	170
W de Wilcoxon	380
Z	-1
Sig. asintótica (bilateral)	0,317
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,429 ^b

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

En los resultados mostrados en la tabla 27 se aprecia entre los estadísticos de los grupos de estudio, que si bien el nivel de significancia (p valor) fue de ,317 es decir mayor a la significancia esperada ($\alpha = 0,05$, el valor de Z igual a $-1,000$, cae fuera del intervalo $[-1,96, +1,96]$, por lo que se consideró significativa la diferencia inicial entre el grupo control y el experimental.

Postest

Tabla 28

Distribución del postest dimensión 3 la capacidad de resolución de problemas

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest dimensión 03 resolución de problemas	Grupo control	20	18,5	370
	Grupo experimental	20	26	450
	Total	40		

Tabla 29

Significatividad del postest dimensión 3 la capacidad de resolución de problemas

Estadísticos de prueba	
	Postest dimensión 03 resolución de problemas
U de Mann-Whitney	160
W de Wilcoxon	370
Z	-2,082
Sig. asintótica (bilateral)	0,037
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,029 ^b

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Igualmente en la tabla 29 se aprecia que el nivel de significancia ($p = 0,29$) fue mayor que la significancia esperada ($\alpha = 0,05$) y como el valor de Z (-2,082) cae fuera del intervalo de aceptación de la H_0 [-1,96; +1,96], se consideró que la diferencia entre el grupo control y el experimental fue significativa en el post test; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la validez de la H_1 : El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

IV. Discusión

En la presente investigación se encontró que el programa ludomatemático mejoró de manera significativa en el aprendizaje de la aritmética ($\text{sig.} = ,003$) en estudiantes de tercer grado, Comas, 2018, Así mismo se desarrolló el aprendizaje de la aritmética a través de las tres dimensiones propuestas por Martínez (2014) quien precisó como dimensiones (1) Capacidad de Comunicación Matemática, (2) Capacidad de razonamiento y demostración y (3) Capacidad de Resolución de Problemas.

Los resultados obtenidos en la variable aprendizaje de la aritmética en el pretest para ambos grupos mostró que el 60 % de los estudiantes se ubicó en un nivel no satisfactorio el aprendizaje aritmética mientras que el 40 % se ubicó en un nivel satisfactorio en el aprendizaje de la aritmética. En un segundo momento en el posttest la diferencia entre grupos fue significativa ya que en el grupo experimental el 100 % se ubicó en un nivel de mejora respecto al aprendizaje de la aritmética, en el caso del grupo control, el 25 % no mejoró mientras que el 75 % los estudiantes si calificaron un nivel de mejora. Los resultados de la presente investigación son parecidos a los hallazgos de Loya (2012) quien investigó e hizo una propuesta de los juegos matemáticos y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas de tercer año de educación en Ecuador y obtuvo como resultados que desde la visión de los docentes del área de matemáticas consideraron que hace falta capacitar al personal para profundizar en el conocimiento y manejo de metodologías para la enseñanza del aprendizaje de la aritmética por lo que concluyó que se debe favorecer el aprendizaje por medio del juego que es una parte importante en la vida de los niños, todos los juegos exigen a los participantes, conocer las reglas, construir estrategias para ganar sistemáticamente y por ello lograr un proceso cognitivo.

Los resultados de la presente investigación son similares a los encontrados por Chavez, Fernandez y Romero (2017) quien realizó una investigación con el *Programa de matemática RUSTICS y la capacidad de solución de problemas en estudiantes del 2do grado de la I.E. Maria Ugarte*, Universidad Nacional de Trujillo y concluyó que se analizó lo significativo de la mejora que ofrece el programa matemático RUATICS, 2do grado de la institución educativa

María Negrón Ugarte, 2016. El grado de semejanza entre los resultados de la presente investigación y la de Chavez, Fernandez y Romero (2017) se explica debido a que en ambas se emplearon muestra inferiores a 50 sujetos, se trató de investigaciones cuantitativas, por ello sus datos se refirieron a la capacidad de solución de problemas y los resultados se obtuvieron por los mismos procedimientos.

En la presente investigación se determinó que el programa ludomatemático mejoró el aprendizaje en la capacidad de comunicación matemática (sig. = ,000) en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018. Los resultados de la presente investigación son similares a los encontrados por Gómez (2015) quien investigó que las actividades lúdicas como estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas aritméticas en tercer grado en nivel primaria, Colegio Evangélico Bethania del departamento de Quetzaltenango, en el primer grado básico, 2015 y concluyó que al obtener las actividades lúdicas apropiadas, mediante el trabajo de campo se fortalecen los conocimientos, procedimientos y cálculos sobre operaciones básicas aritméticas, estas actividades son una estrategia adecuada para mejorar el proceso de aprendizaje de la matemática, ya que según lo demostrado por los estudiantes en los cuatro talleres fueron de gran ayuda para el aprendizaje de operaciones básicas aritméticas. Así mismo, los resultados de la presente investigación son similares a los encontrados Palomino (2015) quien investigó la estrategia lúdica para lograr aprendizajes significativos en el área de Matemática en estudiantes de cuarto grado de primaria y concluyó que la aplicación de estrategias lúdicas permitirá construir aprendizajes significativos en el área de Matemática en los estudiantes de cuarto grado de primaria de la institución educativa 7701 Nuestra Señora del Carmen.

En la presente investigación se encontró que el programa ludomatemático mejora el aprendizaje en la capacidad de razonamiento y demostración (sig. = ,009) en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018. Los resultados de la presente investigación son similares a los hallados por León (2010) quien investigó las actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado y concluyó que las actividad lúdicas facilitan el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado. El grado de semejanza entre los resultados de la

presente investigación con los de León (2015) se explican debido a que en estas investigaciones se emplearon muestra inferiores a 50 sujetos, por ello sus datos se refieren actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas y estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas, los resultados se obtuvieron por los mismos procedimientos.

En la presente investigación se encontró que el programa ludomatemático mejoró el aprendizaje en la capacidad de razonamiento y demostración ($\text{sig} = .009$) en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018. Los resultados de la presente investigación son similares a los encontrados por Bustamante (2015) quien investigó las estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la institución educativa la piedad y se concluyó la investigación y la implementación de la propuesta nos permitió evidenciar el efecto positivo que tiene el uso de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza, aprendizaje de las matemáticas, tanto en docentes como en estudiantes. Así mismo, los resultados de la presente investigación son similares a los de Lactahuaman (2013) quien investigó la influencia didáctica del juego en la enseñanza - aprendizaje, área de matemática en los alumnos del 3° de educación primaria, de la I. E. N° 1203 Manylsa Ate 2013 y concluyó que en el transcurso de la experiencia en la I.E. Manylsa, observamos que la enseñanza, aprendizaje de las matemáticas es monótona, los docentes no utilizan recursos para esta área y solo es mecánica, escribir y escribir en la pizarra.

En la presente investigación se encontró que el programa ludomatemático mejoró el aprendizaje en la capacidad de resolución de problemas ($\text{sig} = .029$) en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018. Los resultados de la presente investigación son similares a los hallazgos de Tariguano y Solórzano (2010) quienes investigaron las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática y concluyeron que la gran mayoría de los docentes de educación básica no aplica durante las clases de matemática el uso de las actividades lúdicas como aspecto de motivación para el aprendizaje de la matemática. Así mismo los resultados de la presente investigación son parecidos a los de Huaraca (2015) quien investigó las estrategias de enseñanza de los profesores y los estilos de aprendizaje de los alumnos del segundo y tercer ciclo de la escuela académico profesional de

Genética y Biotecnología y concluyó las estrategias de enseñanza según el docente y el alumno nos muestra que presenta las estrategias de enseñanza adecuada.

V.Conclusiones

Primera

En la presente investigación se concluyó que la aplicación del programa ludomatemático mejoró el aprendizaje aritmético (sig.= ,003) en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Segunda

En la presente investigación se concluyó que la aplicación del programa ludomatemático mejoró el aprendizaje en la capacidad de comunicación matemática (sig. = ,003) en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Tercera

En la presente investigación se concluyó que la aplicación del programa ludomatemático mejoró el aprendizaje en la capacidad de razonamiento y demostración (sig = .009) en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

Cuarta

En la presente investigación se concluyó que la aplicación del programa ludomatemático mejoró el aprendizaje en la capacidad de resolución de problemas (sig = ,029) en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.

VI.Recomendaciones

Primera

En la presente investigación se recomienda para futuras investigaciones que se debe generar estudios que se relacionan a programas que desarrollen la capacidad de comunicación matemática, para mejorar la validez interna y externa de este tipo de investigación, desarrollando aprendizajes significativos en el área de aritmética, logrando recalcar que el estudiante es el principal protagonista en la investigación logrando resultados óptimos para incluir este tipo de investigación a una investigación constante

Segunda

Se considera importante que continúen investigación referente al programa ludo matemático porque la investigación es potencial para desarrollar la capacidad de razonamiento y demostración, proporcionando codificar razonar y pensar analíticamente. La presente investigación sirve como base para encaminar investigaciones futuras en relación al programa ludomatemático en capacidades de distintas áreas curriculares.

Tercera

Se recomienda capacitaciones orientados a los docentes en estrategias y nuevas técnicas para desarrollar la capacidad de resolución de problemas, incentivar a los estudiantes a realizar resolución de problemas de operaciones básicas , el personal directivo deben trabajar en realizar actividades para lograr resolver problemas en la vida diaria que realiza toda la población estudiantil, en contribución del cambio de la realidad del estudiante logrando mejorar en resolver problemas de operaciones básicas.

VII.Referencias

- Adriana. M. (2015) *.Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la institución educativa la piedad, Medellín, .* (Tesis de licenciatura). Colombia. Recuperado de <http://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/456/MarinBustamanteAdrianaMaria..pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Hugo, L.,(2010).Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado. Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/27131.pdf>
- Allueva, A., Alejandro, J. y González, M. (2015). *Conocimientos básicos de Matemática. Bloque I Aritmética Básica.* (Tesis de licenciatura). España: Universidad de Zaragoza.
- Paidos (1983). *Adquisición y retención del conocimiento*, (4ª ed.). Barcelona: Editorial Iberica. Ed. Iberica.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación.*(2ª ed.). México: Editorial Leticia .
- Burgos, M. y Vasquez, S. (2013). *Programa de estrategias lúdicas para la resolución de operaciones básicas en el área de matemática en los estudiantes del 3er grado de educación primaria de la institución educativa N°11001 -Leoncio Prado Campodónico- Chiclayo-2013.* Recuperado de <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/315/BC-TES-4079.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bustamante, M. (2015). *El juego como estrategia didáctica en la enseñanza de los números enteros basado en aprendizajes significativos.* Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/52972/1/71331220.2016.pdf>
- Chavez, S., Fernandez, J. y Romero, S. (2017). *El juego como estrategia didáctica* Recuperado de [http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9062/CHAV%C3%89Z%](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9062/CHAV%C3%89Z%20et%20al.%202017.pdf)

0ULLOAFERN%C3%81NDEZ%20BALLONAROSADO%20ROMERO.Pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cook, J. y Campbell, R., (1986). *Diseños cuasi-experimentales y longitudinales*. Recuperado de: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>

D'Amore B. y Fandiño, P. (2017). *La didáctica y la dificultad en matemática. Didáctica magisterio*. Recuperado de: <http://repository.supsi.ch/3520/1/Copertina%20Dificultades.pdf>

Gómez, L. (2015). *Actividades lúdicas como estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas aritméticas*. Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/86/Gomez-Luis.pdf>

Guadalupe, L. (2012). *Los juegos matemáticos y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas de tercer año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Nicolás aguilera de la parroquia Conocoto, Canton Quito, provincia de Pichincha*. Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5784/1/TESIS%20FINAL%20CORREGIDA%20editada.pdf>

Janet, B. y Tania, V. (2013). *Programa de estrategias lúdicas para la resolución de operaciones básicas en el área de matemática en los estudiantes del 3° grado de educación primaria de la institución educativa n° 11001 - Leoncio Prado - Campodónico - Chiclayo - 2013*. Recuperado de <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/315/BC-TES-4079.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Janet, S. Yuxi, T. (2010). *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática*. Recuperado de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1237/3/ACTIVIDADES%20L%C3>

%9ADICAS%20PARA%20MEJORAR%20EL%20APRENDIZAJE%20DE%20LA%20MATEM%C3%81TICA.pdf

Laura, M. Rodríguez, P. A., Rodríguez, J. y Muñiz, D. (2014). El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *Revista Iberoamericana de educación matemática*, (Vol. 8). Recuperado de : <http://www.fisem.org/www/union/revistas/2014/39/archivo6.pdf>

Lázaro, P. (2012). *Estrategias didácticas y aprendizaje de la matemática en el programa de estudios por experiencia laboral*. Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/613/3/lazaro_db.pdf

León, F. (2010). *Actividades lúdicas para facilitar el uso de las operaciones básicas de las matemáticas en alumnos de 4° grado*. Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/27131.pdf>

Llactahuaman, M. (2014). *Influencia didáctica del juego en la enseñanza - aprendizaje, área de matemática en los alumnos del 3° de educación primaria, de la l. E. N° 1203 Manylsa - Ate - 2013*. Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/602/226%20TESIS%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

López, N. y Bautista, J. (2002). *El juego didáctico como estrategia de atención a la diversidad*. Recuperado de http://www.uhu.es/agora /version01/digital /números/04/04-artículos/miscelánea/pdf_4/03.pdf

Loya, L. (2012). *Los juegos matemáticos y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas de tercer años de educación general básica de la escuela fiscal mixta Nicolás Aguilera de la parroquia, Conocoto, Cantón, Quito, Provincia de Pichincha*. Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5784/1/TESIS%20FINAL%20CORREGIDA%20editada.pdf>

- Luis, L. (2015). *Actividades lúdicas como estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas aritméticas*. Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/86/Gomez-Luis.pdf>
- Margarita, S. (2015). *Estrategia lúdica para lograr aprendizajes significativos en el área de matemática en estudiantes de cuarto grado de primaria*. Recuperado de https://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2222/2/2015_Palomino_Estrategia-1%C3%BAadica.pdf.
- Martinez, M. (2013). *Investigación e innovación en educación infantil*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=tY4eBQAAQBAJ&pg=PA20&dq=COMUNICACION+C3%93N+MATEMATICA,+RAZONAMIENTO+Y+DEMOSTRACION+y+RESOLUCION+DE+PROBLEMAS&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiMr7aNt8zbAhVLpFkKHbnNBC4Q6AEIKTAA#v=onepage&q=COMUNICACION+C3%93N%20MATEMATICA%20C%20RAZONAMIENTO%20Y%20DEMOSTRACION%20y%20RESOLUCION%20DE%20PROBLEMAS&f=false>
- Ministerio de Educación (2015). *Programa nacional de formación y capacitación permanente*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/9070053/Matematica-Lúdica>.
- Ministerio de educación (2017) *En la prueba PISA, de acuerdo a los resultados obtenidos*. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/pisa/>
- Ministerio de educación. (2017). *Diseño curricular nacional de Educación Básica Regular Perú: Minedu*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- Moreno, M. (2010). *Introducción a la metodología de la investigación educativo*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=9eARu_jwbgUC&pg=PA36&dq=investigacion++aplicada+definicion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi

lvr6yt3bAhWOt1kKHXgZBfQQ6AEIMjAC#v=onepage&q=investigacion%20%20aplicada%20definicion&f=false

Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=ZEJ70hmvhwC&pg=PA227&dq=metodologia+de+la+investigacion+validez&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjHvdujjd7bAhGfpAKHWZQCuwQ6AEIJzAA#v=onepage&q=metodologia%20de%20la%20investigacion%20validez&f=false>

Ortiz, F. (2001). *Matemática Estrategia de enseñanza y aprendizaje*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=4B8MPE1cSuwC&>

Palomino, M. (2015). *Estrategia lúdica para lograr aprendizajes significativos en el área de matemática en estudiantes de cuarto grado de primaria*. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2222/2/2015_Palomino_Estrategia-1%20C3%20BAdica.pdf

Paula C. (2001). *El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje*. Recuperado de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/0Chacon.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1511488188&Signature=N%2JA3Jzv%2BTbitCpwLDTgDPEI2oE%3D&responsecontentdisposition=inline%B%20filename%3DEl_Juego_Didactico_como_estrategia_de_en.pdf

Petrona, G. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática*. Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Garcia-Petronaprintsec=frontcover&dq=matematica+2017+ense%C3%B1anza+de+aprendizaje+en+aritmética&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwifhM7DuezWAhVKTCYKHcJNAaI4ChDoAQgkMAA#v=onepage&q&f=false>.

Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Eds. Universidad Juárez. Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=r4yrEW9Jhe0C&pg=PA82&dq=muestra+de+metodologia+dela+investigacion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjaztS0ki3bAhVR2VMKHYvmBLEQ6AEIJzAA#v=onepage&q=muestra%20de%20metodologia%20dela%20investigacion&f=false>

Rodriguez, L. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología*. Recuperado de

[cognitivahttps://books.google.com.pe/books?id=XxPNvokQawgC&pg=PA63&dq=teoria+de+ausubel+sobre+el+juego+en+los+ni%C3%B1os&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjhwM7wg_raAhUnTd8KHc4kDr0Q6AEIJzAA#v=onepage&q=teoria%20de%20ausubel%20sobre%20el%20juego%20en%20los%20ni%C3%B1os&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=XxPNvokQawgC&pg=PA63&dq=teoria+de+ausubel+sobre+el+juego+en+los+ni%C3%B1os&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjhwM7wg_raAhUnTd8KHc4kDr0Q6AEIJzAA#v=onepage&q=teoria%20de%20ausubel%20sobre%20el%20juego%20en%20los%20ni%C3%B1os&f=false)

Sabadell (2010). *Aritmética*. Recuperado de <http://www.slidershare.net/sjanethiara/ruleta-de-aprendizaje-silvia>.

Sadornil, D. (2013). *Diccionario glosario de la investigación social*. España: Ed. Madrid. Recuperado

[de https://books.google.com.pe/books?id=XtlEAgAAQBAJ&pg=PT201&dq=experimental+de+tipo+explicativa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiUxOjZ5IvbAhUBRK0KHQzgC2g4ChDoAQgmMAA#v=onepage&q=experimental%20de%20tipo%20explicativa&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=XtlEAgAAQBAJ&pg=PT201&dq=experimental+de+tipo+explicativa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiUxOjZ5IvbAhUBRK0KHQzgC2g4ChDoAQgmMAA#v=onepage&q=experimental%20de%20tipo%20explicativa&f=false)

Sancho, J. (1983). *Experiencias con juegos con preescolares*. (1° ed.) Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=uA1wUWkbqk8C&pg=PA119&dq=maria+montessori++juegos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjBlOKAgobbAhXN3VMKHdJJDAIQ6AEIJzAA#v=onepage&q=maria%20montessori%20%20juegos&f=false>

Selkind, N. (1999). *Métodos de investigación*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=3uIW0vVD63wC&printsec=frontcover&dq=metodologia+de+la+investigacion+experimental+explicativa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj97M-Q84zbAhWQ0VMKHTGQAr8Q6AEIRDAF#v=onepage&q&f=false>

- Terce (2013). *Comparación de resultados del segundo y tercer estudio regional comparativo y explicativo América latina del Caribe*: Recuperado de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4410/P%C3%A9rez_hg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Urbina, O. (1988). *Test psicológicos*. México. Ed. Simón. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=AHZbxQSOUvMC&printsec=frontcover&dq=Mar%C3%ADa+Montessori,+juegos+didacticos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiAy6i70oDbAhVIPN8KHXdEDAcQ6AEIODAD#v=onepage&q&f=false>
- Vizcaíno, A. (2011). *Aritmética, Serie para la enseñanza en el modelo.1era ed.* Recuperado de <http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/M-Aritmetica0.pdf>
- Yelitza, G. (2007). *Estrategia metodológica lúdicas para el aprendizaje de operaciones aritméticas dirigidas a niños con dificultades de aprendizaje en la II etapa de educación básica*. Recuperado de: <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t25374.pdf>
- Yisela, R. (2007). *Aritmética siglo XXI*. (1era ed.). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Zapata, T. (1989). *Juego y aprendizaje escolar*. Ed. México. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=0OmjkbteDG8C&pg=PA116&dq=que+es+cuasi+experimental&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiFqZuhy4vbAhVLG6wKHZ9eCJAQ6AEITDAH#v=onepage&q=que%20es%20cuasi%20experimental&f=false>

ANEXOS

Programa Ludomatemático



AUTORA : Wendy Julyssa Denegri Rojas

Anexo 1 : Programa ludomatemático

1. Introducción

El programa ludomatemático es un conjunto de materiales, procedimientos y técnicas cuyos contenidos son de adición, sustracción, multiplicación y división.

Actualmente se observó que los estudiantes no toman interés por las matemáticas ya que los docentes son muy tradicionales en la forma de enseñar, no emplean estrategias y no desarrollan el uso del material concreto para que los estudiantes aprendan las matemáticas como jugando.

Así mismo el programa ludomatemático brinda un conjunto de materiales de juegos lúdicos en el área de aritmética para generar aprendizajes significativos en los estudiantes también consiste en la aplicación y análisis de juegos lúdicos, el cual desarrolla los sentidos de la vista, el oído, el tacto, estímulos, sensaciones y reacciones que logra ejercitar en observar, tocar, ordenar, clasificar y plasmar.

Por otro lado, el programa está conformada por 7 sesiones diseñadas para los estudiantes de tercer grado, con una muestra de 10 niños y 10 niñas del aula de 3ero "E" y 15 niños y 5 niñas del 3ero "F". La duración del programa se determinó para ser aplicada durante todo el segundo bimestre a través de sesiones lúdicas que fueron aplicadas en cada clase.

2. Objetivos generales del programa

El programa ludomatemático enseña a resolver situaciones problemáticas ya sea en grupo o individualmente. Es lograr que los estudiantes logren desarrollar sus capacidades del aprendizaje de la aritmética de una manera creativa y divertida.

El programa ludomatemático permitió que los docentes logren conocer el programa y lo ejecuten con los estudiantes y a su vez logren implementar estrategias lúdicas durante la sesión de clase y facilitar el aprendizaje, por medio de la construcción de materiales lúdicos.

3. Características.

El programa involucra actividades de juego lúdicos que permiten favorecer en su aprendizaje aritmético de manera creativa, imaginativa, desarrollando un aprendizaje significativo en los niños de 3er grado de la institución educativa Fe y Alegría N° 8.

El programa ludo matemático se logra un proceso cognitivo en los estudiantes, porque se pone en práctica por medio de juegos lúdicos, los estudiantes ponen en juego saberes previos y experiencias adquiridas de su vida diaria, con respecto a los contenidos se desarrolla en base a juegos como el bingo numérico a través de materiales cartulinas, hojas de colores, los niños elaboran sus cartillas para colocarlo en el bingo, ordena los números del tablero posicional, demostrar su habilidad en la multiplicación y resolver ejercicios de la multiplicación.

4. Contenidos del Programa ludomatemático.

A través de los diferentes tipos de juegos lograremos desarrollar de manera didáctica su desarrollo cognitivo, habilidades motoras, coordinación, fortalecer la memoria, desarrollar su capacidad de interacción social en los niños de 3 er grado de la institución educativa Fe y Alegría N°8.

Juego del dominó.

Los niños realizan su dominó para poder representar las unidades, decenas y elaborar representaciones de números hasta tres cifras. Se presenta 28 cartillas de dominó, para que ellos estructuran igual, cada cartilla obtendrá un número y al costado las unidades, decenas y centenas, equivalencias. Al finalizar los estudiantes de manera grupal colocarán las 28 tarjetas de cartulina en la mesa, boca abajo, y cada uno irá escogiendo una por vez, hasta que se distribuyan todas, se elegirá quién comienza el juego (puede ser mediante Yan ken po, el jugador que empiece, colocará una de sus tarjetas en el centro de la mesa.

Jugando con multibase diez.

Cada grupo de estudiantes tendrá su material multibase con la finalidad de identificar y representar el valor de posición de unidades, decenas y centenas. Se presenta 6 cajas adentro hay unidades, decenas y centenas se les enseña cómo usarlas, estableciendo reglas de canje cuando es adición y sustracción.

Se presenta en una cartulina el ludo con sumas y restas cuando lanza el dado de seis caras se moverá la ficha y llegará en una suma si responde bien el niño moverá la ficha dos caminos y lanzará el dado.

Se utilizan diversos materiales 4 de 120 g/m² impresa, funda de plastificar A4, cúter o tijeras, rotuladores, colores, cartón base para el cúter, regla, tiene como propósito demostrar que comprende la adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 100.

Juego del avión de la adición y sustracción.

Los niños elaboran su avión para lograr resolver problemas sencillos de adición y sustracción. Se presentará en la pizarra elaborado con cartulina distintos números, luego se moverá las unidades, decenas, centenas, para que luego los estudiantes realicen ejercicios de suma y resta; luego colocaran la respuesta en el avión. En la elaboración se hará uso de diversos materiales como cartulinas de colores, plumones, goma y regla.

El juego de avión es un material didáctico y manipulativo, tiene como objetivo de impulsar el ejercicio de conteo, clasificación y exploración de conceptos matemáticos, introducir a los niños en la resolución de la suma y en la resta, ayudarlos en la comprensión y conocimiento del valor de los números de acuerdo a su lugar: unidades, decenas, centenas, entre otras más.

Juego de Siempre diez.

Se presentó el juego de diez estrellas y colocó 8 bolitas en la pizarra se muestra un material llamado siempre diez, cada estudiante formará una fila de diez tapitas, botones u otros materiales de conteo; los niños elaborarán estrellas, círculos de cartulina para lograr resolver ejercicios de adición y sustracción. Comprenden y resuelven situaciones problemáticas de suma, resta y multiplicación, luego se forma otra fila, paralela y más pequeña que la primera, con los materiales.

El juego de siempre diez como material tuvo como propósito el material didáctico preparado para la resolver ejercicios de suma y resta, es práctico y para toda la vida.

Jugando con el bingo numérico.

El juego del bingo numérico se presenta, 30 tarjetas de bingo, 72 fichas y 12 tableros posicionales en la pizarra para que ellos observen, logren estructurar su bingo numérico. Cuando terminen de estructurarlo por grupos se reparten las tarjetas y un estudiantes va sacando los números del bingo, dicta en voz alta, los demás estudiantes escucharon atentos colocaran en su tarjeta un círculo

tablero posicional , ayudarlos en la comprensión y conocimiento del valor de los números de acuerdo a su lugar: unidades, decenas, centenas y resuelvan ejercicios de la multiplicación con facilidad.

5. Importancia del programa ludo matemático

El programa ludomatemático realizó actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje aritmético, desarrolla el razonamiento lógico aritmético contribuye al desarrollo intelectual, emocional y físico de los niños, que se produce mediante el juego e implica la creatividad, imaginación y exploración en los niños.

El contenido de los juegos influye en la personalidad de los educandos, el docente juega con los niños con la intención que logren aprender la adición, sustracción, multiplicación.

6. Objetivos del Ludomatemático

El juego ludo matemático enseña a resolver situaciones problemáticas ya sea en grupo o individualmente. aprendemos Por lo tanto el docente implementa su clase con los juegos didáctico programando.

7. Temporalización de los contenidos y aplicación del programa

El programa está programado para dos meses, en la cual se aplicó dos veces por semana.

Nº de sesión	Nombre de sesiones	Fecha
1	“Resolvemos problemas de dos etapas usando estrategias”	05-03-18

2	“Jugamos con el dominó para buscar equivalencias entre números ”	12-03-18
3	“Resolvemos problemas de dos etapas jugando con base diez”	19-03-18
4	“Resolvemos problemas de combinación de números trabajando en equipo”	08-05-18
5	“Aprendemos a efectuar multiplicaciones”	29-05- 18
6	“Resolvemos ejercicios de división”	11-06-18
7	“Adición y sustracción utilizando el tablero la yupana ”	18-06-18

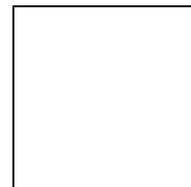
Dimensiones	objetivos	Indicadores	Estrategias	Sesiones:	Recursos	Evaluación
Planificación d el material concreto	Permite que el estudiante planifique representaciones concretas por medio de materiales concretos de esta manera logra un aprendizaje significativo.	- Conoce los materiales concretos	Actividades lúdicas	Resolvemos problemas de dos etapas usando estrategias	Hojas de colores Papelógrafos Carton Temperas Pinceles Madera Cinta de embalaje	Lista de cotejo Prueba
Aplicación del material concreto	Estimula la imaginación y creatividad de los niños cuando aplican juegos lúdicos favoreciendo diversas capacidades cognitivas,.	- Elabora los materiales concretos	Actividades lúdicas	Jugamos con el dominó para buscar equivalencias entre números		Lista de cotejo Prueba
Ejecución del materiales concreto	Favorecer a que el estudiante logre aprendizajes significativos y desarrolle una buena autoesyima realizando construir su propio conocimiento mediante el juego.	- Manipula los materiales concretos	Actividades lúdicas	Resolvemos problemas de dos etapas jugando con base diez		Lista de cotejo Prueba

Evaluación del material concreto	Diagnosticar a los estudiantes su rendimiento académico, su interacción con sus compañeros y docentes, tratando de obtener mejores resultados académicos y relacionales.	Revisa los materiales concretos	Actividades lúdicas	<p>Resolvemos problemas de combinación de números trabajando en equipo</p> <p>Aprendemos a efectuar multiplicaciones</p> <p>Resolvemos ejercicios de división</p> <p>Adición y sustracción utilizando el tablero la yupana</p>		Lista de cotejo Prueba
----------------------------------	--	---------------------------------	---------------------	--	--	------------------------

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Docente : Denegri Rojas Wendy Julyssa
- 1.2 Área: Matemáticas Grado: 3° Sección: “E” y “F”
- 1.3 Fecha: / /18 Duración: 90 Minutos



II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Resolvemos problemas de dos etapas usando estrategias

Propósito de la sesión:

En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a resolver situaciones problemáticas que implican la realización de dos operaciones empleando estrategias de adición con números naturales, en situaciones contextualizadas.

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

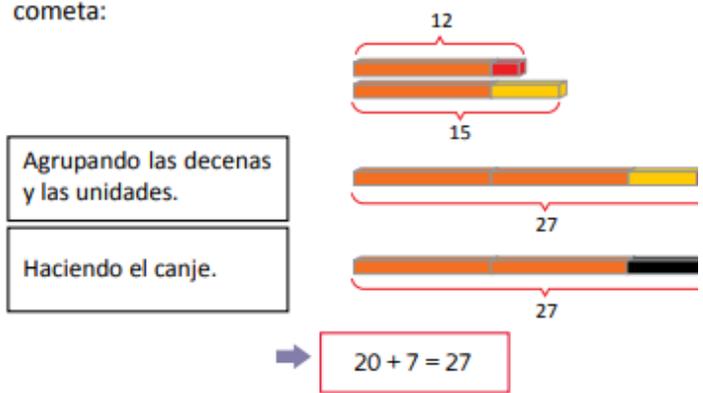
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO (Precisado)	ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES (evaluación)
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	<p>Representa acciones de agregar, en expresiones de adición utilizando base diez.</p> <p>Representa acciones de quitar, en expresiones de sustracción utilizando base diez.</p>	Enfoque a la orientación al bien común	Intercambian ideas para construir juntos por un consenso

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

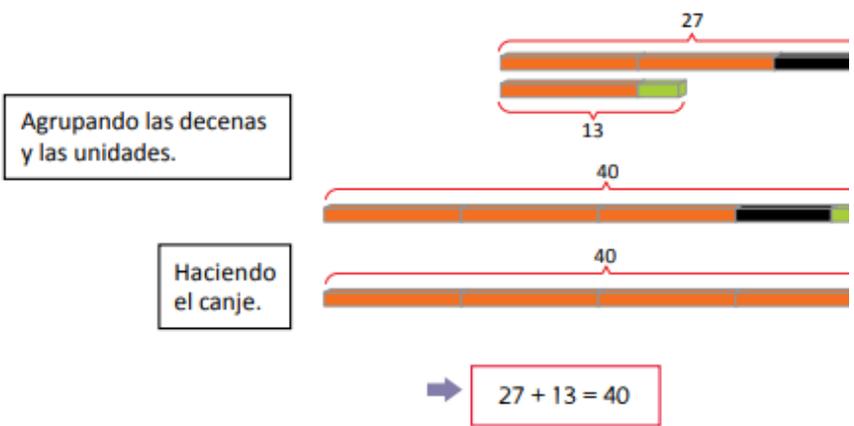
FASES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (especificar las fases didácticas)	RECURSOS	TIEMPO
-------	--	----------	--------

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">INICIO</p>	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>MOTIVACIÓN</p> <p>Se conversa con los estudiantes acerca de los libros de la biblioteca y se pregunta lo siguiente: ¿Qué libros de la biblioteca de nuestra aula desearían leer este año? ¿Será importante leer libros?, ¿Por qué?; ¿La lista de libros que realizaron los ayudará a seleccionar los libros que leerán?, ¿Los ayudará a saber cuántos libros leerán este año?</p> <p>SABERES PREVIOS.</p> <p>¿Qué problemas podremos plantear según la cantidad de libros que hemos seleccionado?, ¿problemas que implican adición? ¿Cómo serían estos problemas?</p> <p>En grupo:</p> <p>Acordamos las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor.</p> <p>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a resolver situaciones problemáticas que implican la realización de dos operaciones empleando estrategias de adición con números naturales, en situaciones contextualizadas.</p>	<p>Pizarra Cartulinas Llaveros. Tablero posiciona l</p>	<p>30 minuto s</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">DESARROLLO</p>	<p>En grupo se le muestra un problema</p> <p>Presenta el papelote con la siguiente situación problemática: Resuelve estos problemas: Problema 1: En lo que va del año, Luis ha leído 23 cuentos; Paco, 15 cuentos más que Luis. ¿Cuántos cuentos ha leído los dos?</p> <p>COMPRENSIÓN DE LA SITUACIÓN</p> <p>Mediante estas preguntas: ¿De qué tratan los problemas planteados?; ¿Qué debemos hacer?; ¿Qué sucede con las cantidades?, ¿Aumentan o disminuyen?, ¿por qué?</p> <p>EN GRUPO :</p> <p>Repartimos material base diez para trabajar en clase.</p> <p>BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS</p> <p>¿En otra ocasión han resuelto alguna situación parecida?, ¿cómo la resolvieron?; ¿podrían explicar los problemas sin utilizar números?; ¿los problemas brindan suficiente información como para resolverlos fácilmente?; ¿qué materiales los ayudarán a resolver los problemas?, ¿por qué?; ¿las tiras de cartulina serán de gran ayuda?, ¿por qué?; ¿podrían recortar las tiras para representar los datos de los problemas propuestos?</p> <p>En grupo :</p> <p>Se organizan y resuelven el problema con el material base diez.</p>	<p>Papelògr afo</p> <p>Hoja de aplicació n de Colores , papelògra fos .</p> <p>Base diez</p>	<p>45 minuto s</p>

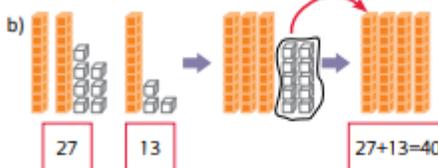
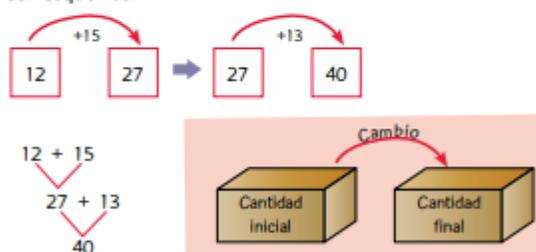
a) 12 adornos rojos más 15 adornos verdes para la cabeza de cometa:



b) 27 adornos, entre rojos y verdes, más 13 adornos para la cola de la cometa:



Para la cometa se confeccionaron 40 adornos.

	<p>• Con el material Base Diez:</p> <p>a)  $12 + 15 = 27$ Hay 27 adornos para la cabeza de la cometa.</p> <p>b)  $27 + 13 = 40$ Hay 40 adornos en total.</p> <p>• Con esquemas:</p>  <p>Para resolver problemas que implican agregar, se parte de una cantidad (inicial), a la que se añade otra, para obtener el total (cantidad final) (PAEV cambio 1).</p> <p>Siempre, la cantidad final será mayor que las otras dos.</p> <p>Los problemas aditivos en los que están presentes las acciones del tipo agregar-agregar-agregar se incluyen también en los problemas de cambio 1.</p>		
<p>CIERRE</p>	<p>METACOGNICION : Formula preguntas a fin de propiciar la reflexión sobre sus aprendizajes: ¿qué han aprendido?, ¿cómo lo han aprendido?; ¿han tenido alguna dificultad?, ¿cuál?; ¿para qué les servirá lo que han aprendido?, ¿qué cambios proponen?, ¿qué otras sugerencias podrían dar?</p> <p>TAREA PARA CASA : Elabora la página del libro 25 de matemática.</p>	<p>Ficha de evaluación</p>	<p>15 minutos</p>

INSTRUMENTO DE EVALUACION: a través de una lista de cotejo

LISTA DE COTEJO

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Representa acciones de agregar, en expresiones de adición utilizando base diez. Representa acciones de quitar, en expresiones de sustracción utilizando base diez.	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					



Logro

X No logro

FICHA 1

FICHA 2

Nombre: _____

Hojas de sumas:



Ruelve las adiciones con canje.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{0} \\ 75 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{0} \\ 64 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{0} \\ 52 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +16 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} +29 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} +19 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{0} \\ 34 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{0} \\ 71 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{0} \\ 37 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +36 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} +19 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} +58 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ + 97 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \\ + 96 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 87 \\ + 72 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ + 94 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71 \\ + 33 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 77 \\ + 33 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ + 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 87 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 67 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ + 37 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$$

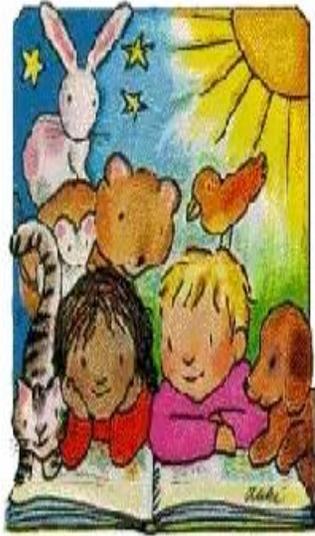
$$\begin{array}{r} 92 \\ + 34 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 91 \\ + 19 \\ \hline \end{array}$$

Prot as

de la adición

Pedro y Susana leían un hermoso cuento.
 En la mañana leyeron 35 páginas y en la tarde
 del mismo día leyeron 19 páginas .
 ¿Cuántas páginas leyeron en el día?



¿sumar o restar?

Para resolver este problema debo

las páginas del cuento leídas en la mañana y
 las páginas leídas en la tarde

OPERATORIA

signo

pág leídas en la mañana

pág leídas en la tarde

En el día leyeron

páginas

3 hermanos fueron a la playa. El mayor
 compró una bebida en 255 pesos para
 él y 1 jugo para su hermana en 187 pesos.
 A su hermanito menor no le compró
 porque todavía toma leche.



¿Cuánto dinero gastó el niño en la bebida
 y el jugo?

Para saber cuánto dinero gastó el niño debo

¿sumar o restar?

el dinero de la bebida y el dinero del jugo.

signo

bebida

jugo

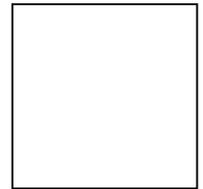
El niño gastó en la bebida y el jugo

pesos

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Docente : Denegri Rojas Wendy Julyssa
 1.2. Área: Matemáticas Grado: 3° Sección: “E” y “F”
 1.3. Fecha: / /18 Duración: 90 Minutos



TÍTULO DE LA SESIÓN: Jugamos con el dominó para buscar equivalencias entre números

Propósito de la sesión:

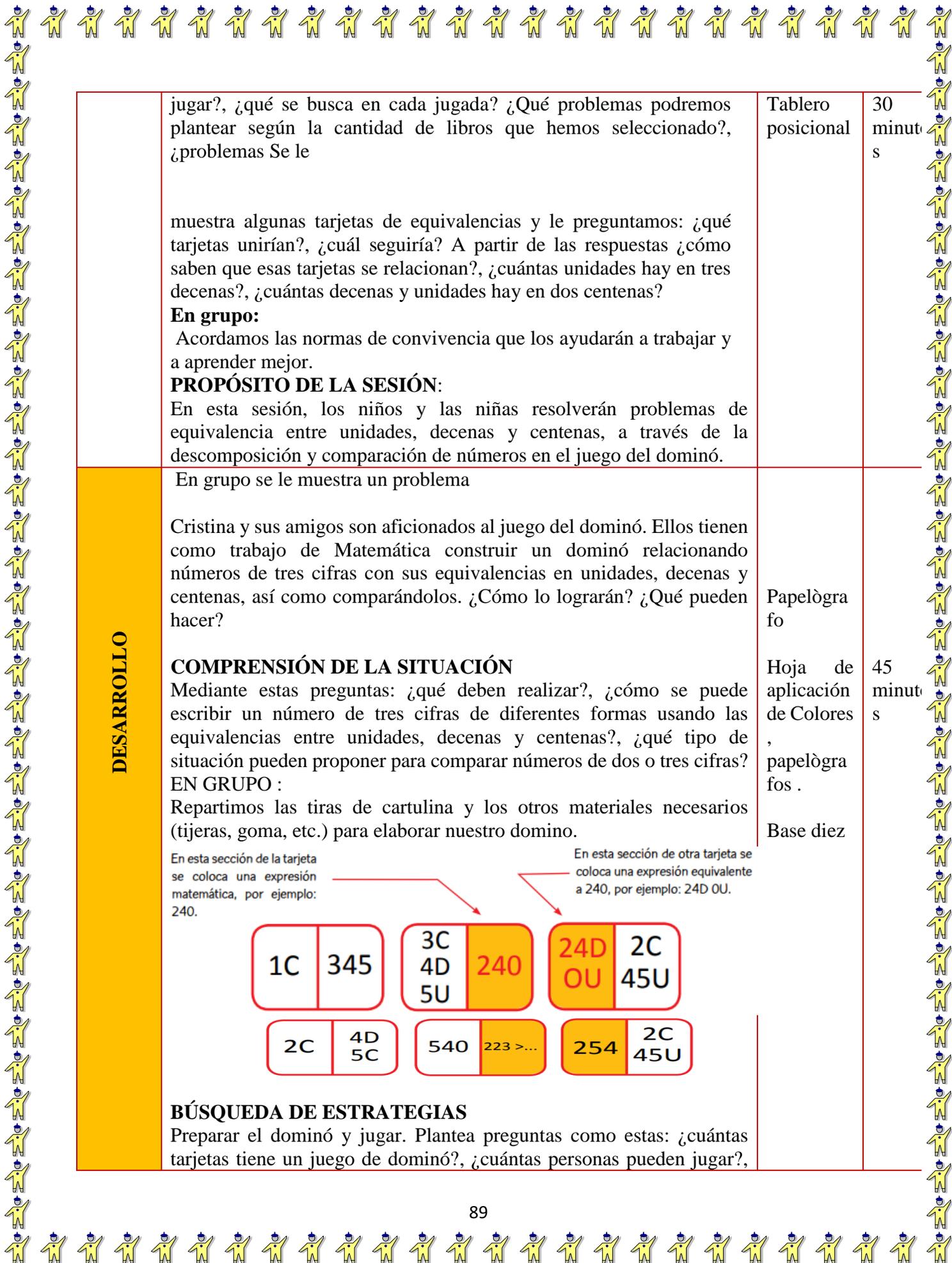
En esta sesión, los niños y las niñas resolverán problemas de equivalencia entre unidades, decenas y centenas, a través de la descomposición y comparación de números en el juego del dominó.

2. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO (Precisado)	ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES (evaluación)
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades expresiones numéricas.	Determina la cantidad que falta en la descomposición hasta la centena utilizando el dominó.	Enfoque a la orientación al bien común	

3. SECUENCIA DIDÁCTICA

FASES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (especificar las fases didácticas)	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>MOTIVACIÓN Se le muestra un material llamado domino</p> <p>SABERES PREVIOS. Se le pregunta ¿conocen el juego del dominó?, ¿qué se necesita para</p>	Pizarra Cartulinas Llaveros.	



	<p>¿jugar?, ¿qué se busca en cada jugada? ¿Qué problemas podremos plantear según la cantidad de libros que hemos seleccionado?, ¿problemas Se le</p> <p>muestra algunas tarjetas de equivalencias y le preguntamos: ¿qué tarjetas unirían?, ¿cuál seguiría? A partir de las respuestas ¿cómo saben que esas tarjetas se relacionan?, ¿cuántas unidades hay en tres decenas?, ¿cuántas decenas y unidades hay en dos centenas?</p> <p>En grupo: Acordamos las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor.</p> <p>PROPÓSITO DE LA SESIÓN: En esta sesión, los niños y las niñas resolverán problemas de equivalencia entre unidades, decenas y centenas, a través de la descomposición y comparación de números en el juego del dominó.</p>	<p>Tablero posicional</p>	<p>30 minutos</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">DESARROLLO</p>	<p>En grupo se le muestra un problema</p> <p>Cristina y sus amigos son aficionados al juego del dominó. Ellos tienen como trabajo de Matemática construir un dominó relacionando números de tres cifras con sus equivalencias en unidades, decenas y centenas, así como comparándolos. ¿Cómo lo lograrán? ¿Qué pueden hacer?</p> <p>COMPRENSIÓN DE LA SITUACIÓN Mediante estas preguntas: ¿qué deben realizar?, ¿cómo se puede escribir un número de tres cifras de diferentes formas usando las equivalencias entre unidades, decenas y centenas?, ¿qué tipo de situación pueden proponer para comparar números de dos o tres cifras?</p> <p>EN GRUPO : Repartimos las tiras de cartulina y los otros materiales necesarios (tijeras, goma, etc.) para elaborar nuestro dominó.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>En esta sección de la tarjeta se coloca una expresión matemática, por ejemplo: 240.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>En esta sección de otra tarjeta se coloca una expresión equivalente a 240, por ejemplo: 24D 0U.</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS Preparar el dominó y jugar. Plantea preguntas como estas: ¿cuántas tarjetas tiene un juego de dominó?, ¿cuántas personas pueden jugar?,</p>	<p>Papelògrafo</p> <p>Hoja de aplicación de Colores , papelògrafos .</p> <p>Base diez</p>	<p>45 minutos</p>

¿quién gana el juego?, ¿es posible cambiar los puntos del dominó clásico por números?

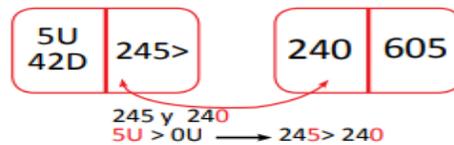
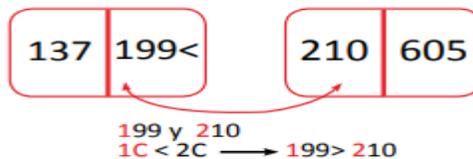
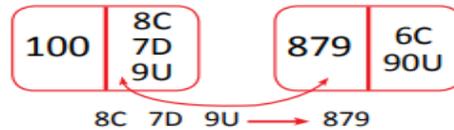
En grupo :

Se le indica paso a paso como se elabora el dominó

Se colocarán las 28 tarjetas de cartulina en la mesa, boca abajo, y cada uno irá escogiendo una por vez, hasta que se distribuyan todas. - Se elegirá quién comienza el juego (puede ser mediante Yan ken po). El jugador que empiece, colocará una de sus tarjetas en el centro de la mesa. Por ejemplo:



El niño o la niña de su derecha buscará entre sus tarjetas, la que empate con cualquiera de los dos valores; deben tratar de completar todas las parejas. Por ejemplo:



Pruebo con todo comprendido el , hasta que hayan
no pueden colocar ninguna tarjeta en su turno, deberá decir “paso” y niña de la derecha
continuará el que sigue. Indica que ganará el juego quien se quede sin
tarjetas, es decir, quien termine de usarlas primero. Permite que los
niños y las niñas realicen la mayor cantidad de preguntas posibles

CIERRE

METACOGNICION :

¿Cuáles fueron las principales dificultades que tuvieron al elaborar el dominó y al jugar?, ¿cómo las resolvieron?, ¿qué han aprendido?, ¿cómo lo han aprendido?, ¿han tenido alguna dificultad?, ¿cuál?; ¿para qué les servirá lo que han aprendido?, ¿qué cambios proponen?, ¿qué otras sugerencias podrían dar?

TAREA PARA CASA :

Ficha de evaluación

15 minutos

FICHA 1

1. En la escuela N.° 1010 se ha realizado el inventario de sillas. Los encargados publicaron una tabla y un gráfico de barras para informar a toda la comunidad educativa sobre la cantidad encontrada.

Cantidad de sillas por grado

Aula	Cantidad de sillas
1.°	25
2.°	32
3.°	20
4.°	30
5.°	38
6.°	19



¿Qué pueden hacer para conocer qué grado tiene más sillas y qué grado tiene menos sillas?

Completan las expresiones.

- La menor cantidad de sillas es _____ y le corresponde a _____.
- La mayor cantidad de sillas es _____ y le corresponde a _____.

Pinten cada \circ del color de las barras del gráfico y respondan.



¿Qué pasa con los números que se van ubicando hacia la derecha?
¿Y los que están hacia la izquierda?

Escriban los signos <, > o = según corresponda.

- 25 32
- 20 19
- 32 38

Cinco niños formaron con sus tarjetas numéricas los siguientes números: 78, 43, 87, 99, 34. **Ordénelos.**

• > > > >

1. En la escuela N.° 1010 se ha realizado el inventario de sillas. Los encargados publicaron una tabla y un gráfico de barras para informar a toda la comunidad educativa sobre la cantidad encontrada.

Cantidad de sillas por grado

Aula	Cantidad de sillas
1.°	25
2.°	32
3.°	20
4.°	30
5.°	38
6.°	19



¿Qué pueden hacer para conocer qué grado tiene más sillas y qué grado tiene menos sillas?

a. Completan las expresiones.

- La menor cantidad de sillas es _____ y le corresponde a _____.
- La mayor cantidad de sillas es _____ y le corresponde a _____.

b. Pintan cada \circ del color de las barras del gráfico y respondan.



¿Qué pasa con los números que se van ubicando hacia la derecha?
¿Y los que están hacia la izquierda?

c. Escriban los signos <, > o = según corresponda.

- 25 32
- 20 19
- 32 38

d. Cinco niños formaron con sus tarjetas numéricas los siguientes números: 78, 43, 87, 99, 34. **Ordénelos.**

• > > > >

Ficha de dominó

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

INSTRUMENTO DE EVALUACION: a través de una lista de cotejo

Lista de cotejo

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Determina la cantidad que falta en la descomposición hasta la centena utilizando el dominó.	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

✓ **Logro**

X No logro

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

I. DATOS GENERALES:

- 1.1.Docente : Denegri Rojas Wendy Julyssa
- 1.2.Área: Matemáticas Grado: 3° Sección: “E” y “F”
- 1.3.Fecha: / /18 Duración: 90 Minutos



II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Resolvemos problemas de dos etapas jugando con base diez

Propósito de la sesión:

En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a resolver situaciones problemáticas que implican la realización de dos operaciones empleando estrategias de adición y sustracción con números naturales, en situaciones contextualizadas.

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO (Precisado)	ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES (evaluación)
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Resuelve problemas de la adición utilizando el base diez. Resuelve los problemas de la sustracción utilizando el base diez. Resuelve problemas de la adición siguiendo el formato de las tablas de doble entrada base diez.	Enfoque a la orientación al bien común	Ficha de evaluación, hoja de aplicación.

FASES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (especificar las fases didácticas)	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>MOTIVACIÓN</p> <p>Los niños y las niñas mediante el siguiente juego: “El trencito sale de paseo” (el destino puede variar de acuerdo al contexto). Los estudiantes formarán un trencito e irán subiendo y bajando pasajeros de acuerdo a lo que se le indica, mientras avanzan alrededor del salón. Considera una ciudad como punto de inicio del recorrido, por ejemplo, Jauja, y como punto de llegada otra ciudad, que podría ser Lima. Una vez que el trencito avance, en el primer paradero, se le indica que bajen cuatro estudiantes y que suban cinco pasajeros.</p> <p>SABERES PREVIOS.</p> <p>¿cuántos siguen en el viaje a Lima?; en el siguiente paradero, pide que suban cinco estudiantes y pregunta: si subieron cinco pasajeros, ¿cuántos siguen en el viaje a Lima? Al final del viaje, pregunta: ¿cuántos pasajeros llegaron a Lima?, ¿cuántos pasajeros fueron bajando del trencito?, ¿cuántos pasajeros fueron subiendo al trencito?, ¿Les gustó jugar formando un trencito?; ¿cómo se sienten al jugar con sus amigos?, ¿qué es lo que más aprecian en ellos?, ¿qué hacen para alegrarlos?</p> <p>CONFLICTO COGNITIVO :</p> <p>¿Cómo hicieron para saber cuántos había en el trencito cuando subían pasajeros?</p> <p>PROPÓSITO DE LA SESIÓN :</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a resolver situaciones problemáticas que implican la realización de dos operaciones empleando estrategias de adición y sustracción con números naturales, en situaciones contextualizadas.</p> <p>Se les recuerda a los estudiantes las normas de convivencia necesarias para trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>Levantar la mano antes de participar y hacerlo en orden. Respetar la opinión de los demás.</p>	Pizarra Cartulinas Llaveros. Tablero posicional	30 minutos
DESARROLLO	<p>Dialogamos con los niños y preguntamos: ¿para qué son útiles la adición y la sustracción?, ¿en qué situaciones las pueden utilizar? Se espera que los estudiantes nombren algunas situaciones que ejemplifiquen el uso de la adición y la sustracción.</p> <p>Planteo el siguiente problema</p> <p>Un bus partió hacia Tumbes con 15 pasajeros. En la primera parada, subieron siete pasajeros; en la segunda parada, bajaron nueve. ¿Cuántos pasajeros llegaron a la tercera parada?</p>	Papelógrafo Hoja de aplicación de Colores,	45 minutos

	<p>COMPRESIÓN DE LA SITUACIÓN ¿Qué comprendieron?; ¿qué pasó en la primera parada?, ¿después hubo más o menos pasajeros?; ¿qué pasó en la segunda parada?, ¿después quedaron más o menos pasajeros?</p> <p>BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS EN GRUPO : Repartimos material ludo, con fichas y dado le muestro un papelógrafo con las reglas del juego y luego por grupo se hace el respectivo monitoreo para poder hallar el resultado Preguntamos : ¿Qué hicieron para hallar el resultado?</p> <p>En un papelote, elabora un cuadro comparativo con la participación de los estudiantes. Pregunta: ¿Con qué acciones se puede relacionar la adición? ¿Con qué acciones se puede relacionar la sustracción?</p> <p>Las respuestas la anoto en el recuadro</p> <div data-bbox="332 892 901 1071" style="border: 1px dashed red; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="text-align: center;"> <p>Adición</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Sustracción</p>  </div> </div> </div> <p>Pego el papelote en una pared cercana al sector de Matemática y le pido que escriban en su cuaderno el cuadro comparativo elaborado</p> <p>FORMALIZA</p> <p>Junto con los estudiantes: - Sumamos cuando aumentamos, agregamos o juntamos alguna cantidad. - Restamos cuando quitamos, disminuimos o separamos otra. A cada estudiante se le entrega una actividad de aplicación</p>	<p>papelò grafos .</p> <p>Base diez</p>	
CIERRE	<p>METACOGNICION : Formula preguntas a fin de propiciar la reflexión sobre sus aprendizajes: ¿Cuáles fueron las dificultades que tuvieron?, ¿Cómo resolvieron el problema?, ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>TAREA PARA CASA :</p>	<p>Ficha de evaluación</p>	<p>15 minutos</p>

Problemas de la adición y sustracción

1. Tengo 125 pesos, si me he gastado 66 pesos. ¿Cuánto dinero me sobra?

Operación	Respuesta

2. Rosa tiene 19 años y su hermana pequeña tiene 7 años menos que ella, ¿qué edad tiene la hermana de Rosa?

Operación	Respuesta

3. En el almacén de un supermercado hay 195 latas de lentejas, 284 latas de sardinas y 40 latas de mejillones. ¿Cuántas latas hay en total?

Operación	Respuesta

4. Si mi hermana tiene cuatro globos en una mano y siete globos en la otra. ¿Cuántos globos tiene mi hermana en total?

Operación	Respuesta

LISTA DE COTEJO

N.º	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Resuelve problemas de la adición utilizando el base diez. Resuelve los problemas de la sustracción utilizando el base diez. Resuelve problemas de la adición siguiendo el formato de las tablas de doble entrada base diez utilizando base diez.	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					



Logro

X No logro

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Docente : Denegri Rojas Wendy Julyssa
- 1.2. Área: Matemáticas Grado: 3° Sección: “E” y “F”
- 1.3. Fecha: / /18 Duración: 90 Minutos



I. TÍTULO DE LA SESIÓN: Resolvemos problemas de combinación de números trabajando en equipo.

Propósito de la sesión:

En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a resolver problemas de combinación 2 usando la técnica operativa de la adición y la sustracción jugando con siempre diez.

II. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO (Precisado)	ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES (evaluación)
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Calcula cantidades en sumas agrupando con siempre diez. Calcula restas en la serie de números hasta centenas utilizando con siempre diez	Enfoque a la orientación al bien común	Ficha de evaluación, hoja de aplicación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

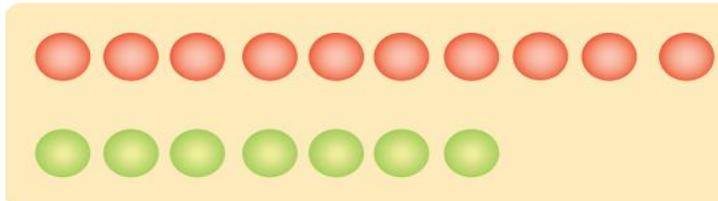
FASES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (especificar las fases didácticas)	RECURSOS	TIEMPO

ACTIVIDADES PERMANENTES

MOTIVACIÓN

Se le muestra un material llamado siempre diez cada estudiante forme una fila de diez tapitas, botones u otros materiales de conteo.

Luego, forman otra fila, paralela y más pequeña que la primera, con los materiales que tú les entregarás. Por ejemplo, así:



SABERES PREVIOS.

Pregunta: ¿cuánto le falta a lo que les he entregado para que tengan otro grupo de diez? cada niño o niña responderá de acuerdo a la cantidad de material que le entregue. Los demás deberán escuchar y confirmar si las respuestas son correctas. Formula las siguientes interrogantes: ¿qué trabajaremos hoy?, ¿qué saben sobre cómo resolver problemas usando la adición y/o la sustracción? Anota las respuestas en la pizarra para repasarlas durante el proceso de aprendizaje y, al finalizar, verificar si lograron lo propuesto.

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

Hoy aprenderán a resolver problemas de combinación usando la técnica operativa de la adición y la sustracción.

En grupo:

Acordamos las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor.

Pizarra
Cartulinas
Llaveros.
Tablero
posicion
al

30
minuto
s

INICIO

En grupo se le muestra un problema

Tenemos talento para el deporte En la I.E. Los Próceres del Perú se realizan competencias de natación y atletismo entre los estudiantes de Primaria. Después de las competencias, se reparte una nutrilonchera que contiene siete productos para cada participante: un plátano, una manzana, una naranja, una pera y botellas de refrescos. ¿Cuántas botellas de refresco contiene la nutrilonchera?

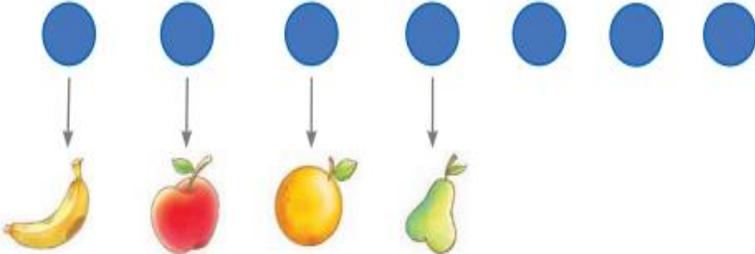
COMPRENSIÓN DE LA SITUACIÓN

Papelòg
rafo

Hoja de
aplicaci
ón de
Colores

45
minuto
s

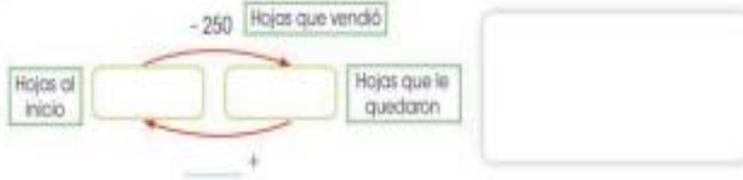
DESARROLLO

	<p>¿Qué productos recibe cada participante?, ¿cuántos productos debe recibir en total cada participante?, ¿qué se quiere averiguar en el problema?</p> <p>BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS ¿cómo podemos solucionar el problema?, ¿qué usaremos para representar los productos que se proporcionó a cada participante?</p> <p>En grupo:</p> <p>Se le entrega a cada uno objetos del sector de Matemática (por ejemplo, material Base Diez) para representar los alimentos recibidos. Los estudiantes representaran y luego, indica señalan aquellos que representan las frutas recibidas. Finalmente, calculan la cantidad de botellas de refresco. Hay siete alimentos, cuatro de ellos son frutas. Se puede representar cada alimento con un objeto y de esta forma encontrar la solución al problema</p>  <p>La nutrilonchera contiene tres botellas de refresco. Pide que algunos o algunas expliquen cómo resolvieron el problema</p> <p>Formaliza junto con los estudiantes que cuando tengan que buscar la diferencia, pueden usar una sustracción o resta para hallar la respuesta.</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 5px 0;">Tenemos 7 en total y 4 en una parte. Restamos para saber cuál es la diferencia: $7 - 4 = 3$.</div> <p>También, podemos contar hacia adelante:</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 5px 0;">Tenemos 4. Para llegar a 7, contamos 5, 6, 7: $4 + 3 = 7$.</div>	<p>papelòg rafos .</p> <p>Base diez</p>	
CIERRE	<p>METACOGNICION : ¿Estaban en lo correcto?, ¿qué ideas han cambiado?; ¿qué dificultades tuvieron para restar o sumar?; ¿les parece importante saber restar y sumar para resolver situaciones cotidianas?, ¿por qué?</p> <p>TAREA PARA CASA : Resolver el problema 2</p>	<p>Ficha de evaluación</p>	<p>15 minutos</p>

2. Paco y Patty fueron a comprar hojas para su salón. El tendero les vendió 250 hojas y se dio cuenta de que solo le quedaron en su tienda 70 hojas.

¿Cuántas hojas tenía el tendero?

- a. **Comenta.** ¿qué pide el problema? ¿Qué datos ayudan a resolverlo?
 b. **Completa** el esquema y **resuelve**.



El tendero tenía _____.

- c. **Plantea** otra estrategia. Puedes usar el material Base Diez o el ábaco. Luego **representa** lo que hiciste.

3. Nelly vende jugos en su puesto en el mercado. Ella compra las frutas conforme las va necesitando.



- a. Nelly vendió este mes 110 jugos de papaya menos que de piña. ¿Cuántos jugos de papaya vendió? **Observa** cómo lo resolvió ella.

$$\begin{array}{r} 270 = 200 + 70 \\ - 110 = 100 + 10 \\ \hline 100 + 60 \end{array}$$

La estrategia que usó Nelly fue descomponer los números en centenas y decenas completas.



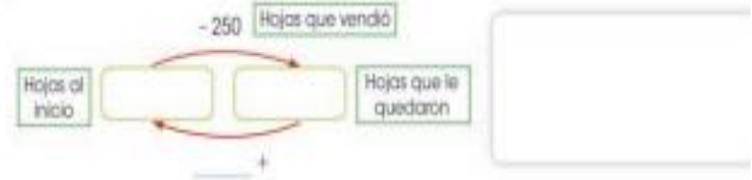
Vendió _____.

- b. Nelly tenía algunos kilogramos de piña y le trajeron 130 kg más. Ahora tiene 180 kg en total. ¿Cuántos kilogramos tenía antes de la entrega? **Aplica** la estrategia de

2. Paco y Patty fueron a comprar hojas para su salón. El tendero les vendió 250 hojas y se dio cuenta de que solo le quedaron en su tienda 70 hojas.

¿Cuántas hojas tenía el tendero?

- a. **Comenta.** ¿qué pide el problema? ¿Qué datos ayudan a resolverlo?
 b. **Completa** el esquema y **resuelve**.



El tendero tenía _____.

- c. **Plantea** otra estrategia. Puedes usar el material Base Diez o el ábaco. Luego **representa** lo que hiciste.

3. Nelly vende jugos en su puesto en el mercado. Ella compra las frutas conforme las va necesitando.



- a. Nelly vendió este mes 110 jugos de papaya menos que de piña. ¿Cuántos jugos de papaya vendió? **Observa** cómo lo resolvió ella.

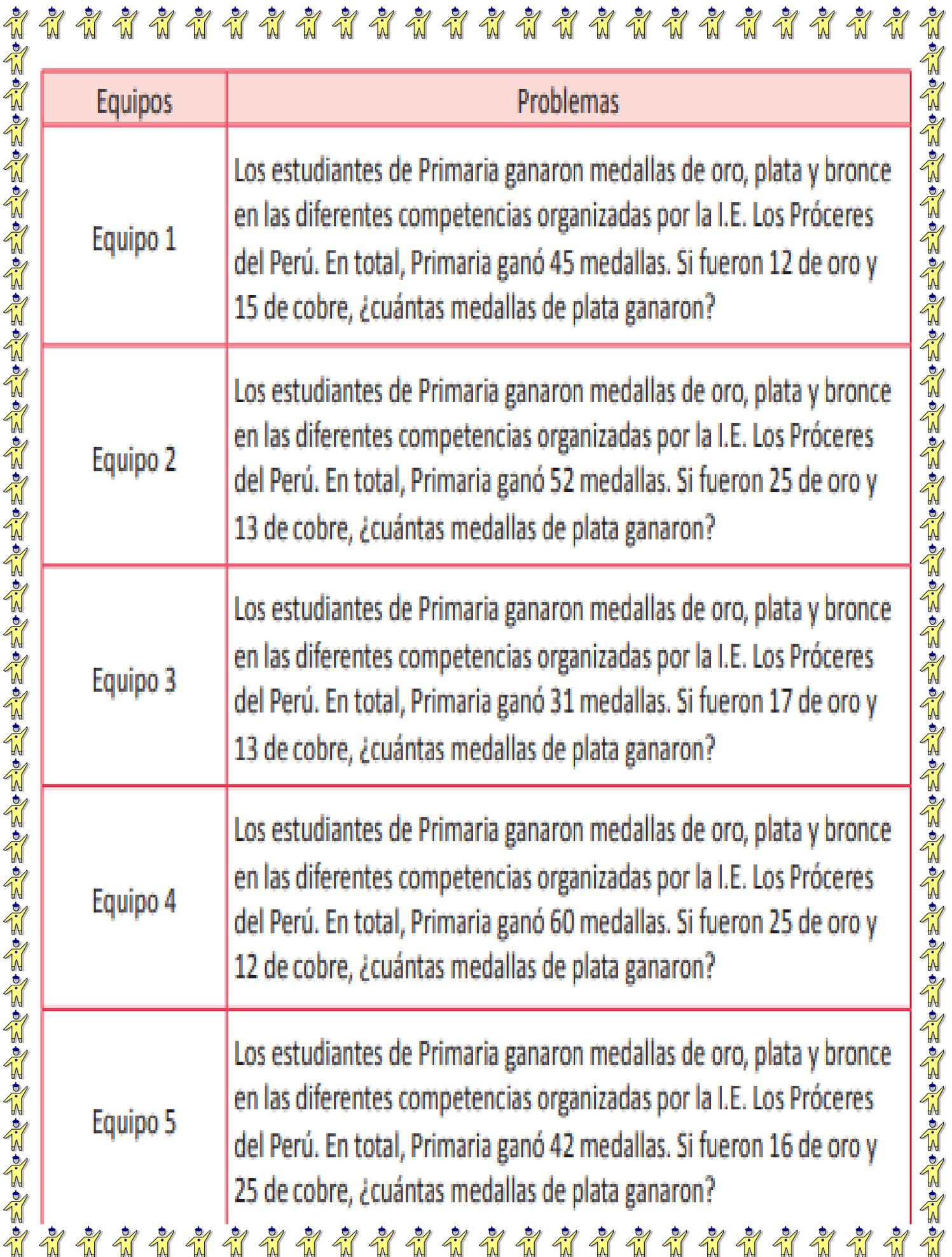
$$\begin{array}{r} 270 = 200 + 70 \\ - 110 = 100 + 10 \\ \hline 100 + 60 \end{array}$$

La estrategia que usó Nelly fue descomponer los números en centenas y decenas completas.

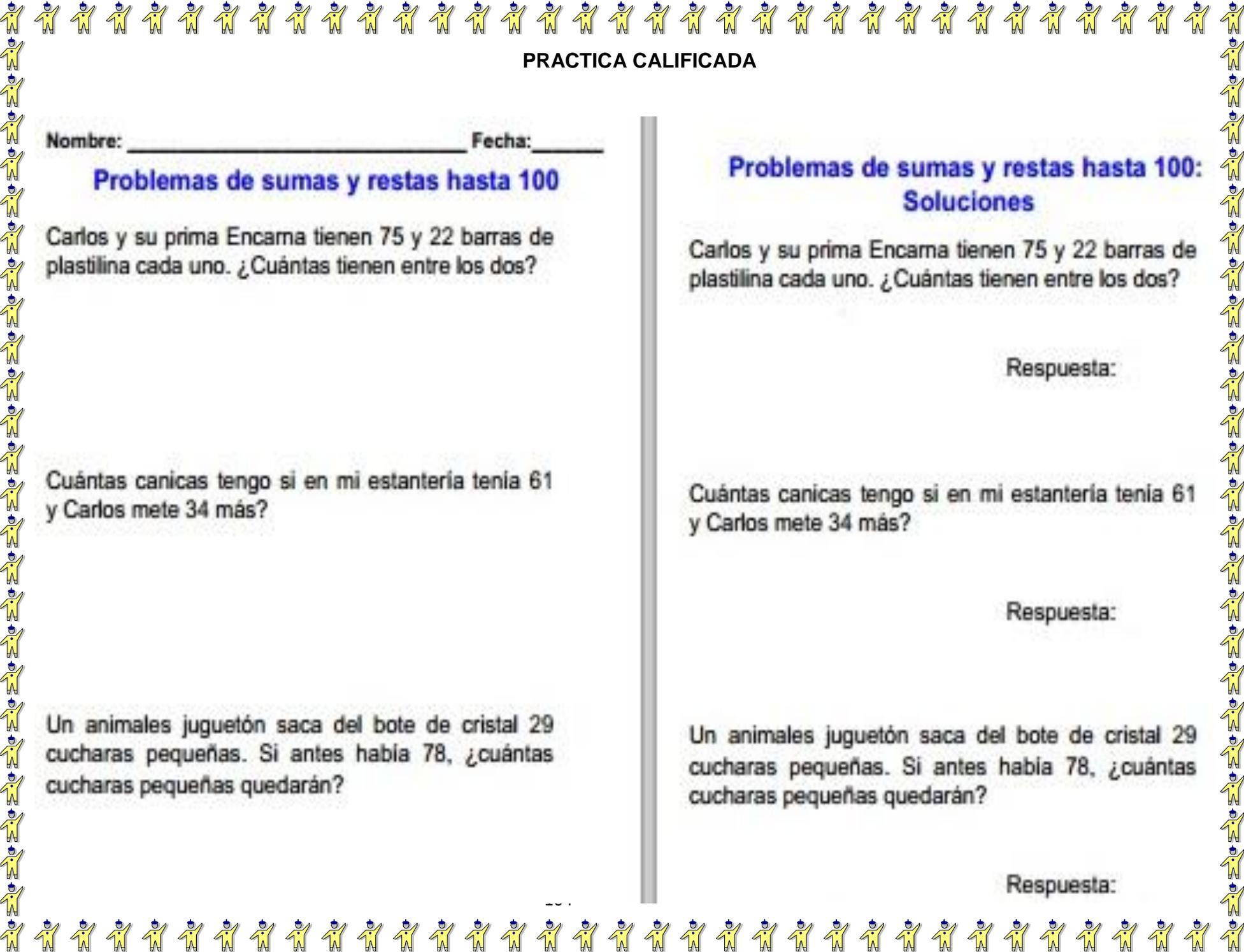


Vendió _____.

- b. Nelly tenía algunos kilogramos de piña y le trajeron 130 kg más. Ahora tiene 180 kg en total. ¿Cuántos kilogramos tenía antes de la entrega? **Aplica** la estrategia de



Equipos	Problemas
Equipo 1	Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Próceres del Perú. En total, Primaria ganó 45 medallas. Si fueron 12 de oro y 15 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?
Equipo 2	Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Próceres del Perú. En total, Primaria ganó 52 medallas. Si fueron 25 de oro y 13 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?
Equipo 3	Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Próceres del Perú. En total, Primaria ganó 31 medallas. Si fueron 17 de oro y 13 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?
Equipo 4	Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Próceres del Perú. En total, Primaria ganó 60 medallas. Si fueron 25 de oro y 12 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?
Equipo 5	Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Próceres del Perú. En total, Primaria ganó 42 medallas. Si fueron 16 de oro y 25 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?



PRACTICA CALIFICADA

Nombre: _____ Fecha: _____

Problemas de sumas y restas hasta 100

Carlos y su prima Encarna tienen 75 y 22 barras de plastilina cada uno. ¿Cuántas tienen entre los dos?

Cuántas canicas tengo si en mi estantería tenía 61 y Carlos mete 34 más?

Un animales jugueterón saca del bote de cristal 29 cucharas pequeñas. Si antes había 78, ¿cuántas cucharas pequeñas quedarán?

Problemas de sumas y restas hasta 100: Soluciones

Carlos y su prima Encarna tienen 75 y 22 barras de plastilina cada uno. ¿Cuántas tienen entre los dos?

Respuesta:

Cuántas canicas tengo si en mi estantería tenía 61 y Carlos mete 34 más?

Respuesta:

Un animales jugueterón saca del bote de cristal 29 cucharas pequeñas. Si antes había 78, ¿cuántas cucharas pequeñas quedarán?

Respuesta:

LISTA DE COTEJO

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Calcula cantidades en sumas agrupando con siempre diez. Calcula restas en la serie de números hasta centenas utilizando con siempre diez	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

✓ **Logro**

X No logro

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

1. DATOS GENERALES:

- 1.1. Docente : Denegri Rojas Wendy Julyssa
- 1.2 Área: Matemáticas Grado: 3° Sección: “E” y “F”
- 1.3 Fecha: / /18 Duración: 90 Minutos



2 TÍTULO DE LA SESIÓN: Aprendemos a efectuar multiplicaciones

Propósito de la sesión:

En esta sesión, se espera que los estudiantes resuelvan ejercicios de multiplicación que impliquen acciones de repetir una cantidad en grupos iguales, representando la situación y usando el bingo.

3 APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO (Precisado)	ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES (evaluación)
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Representa acciones de multiplicar utilizando el bingo. Resuelve ejercicios de la multiplicación utilizando el bingo. Resuelve los problemas de la multiplicación utilizando el bingo	Enfoque a la orientación al bien común	Ficha de evaluación, hoja de aplicación.

4 SECUENCIA DIDÁCTICA

FASES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (especificar las fases didácticas)	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>MOTIVACIÓN Escuchan atentos el saludo Observan en la pizarra una imagen sobre multiplicaciones .(anexo 1)</p> <p>SABERES PREVIOS. ¿Cuántos lápices observas en la pizarra? ¿Qué cantidad de lápices hay en cada lata? ¿Cuántos lápices habrá en total? ¿Qué operación realizaste para sacar el total de lápices?</p> <p>CONFLICTO COGNITIVO Si deseas resolverlo de manera más rápida ¿Qué operación realizaste?</p> <p>PROPÓSITO DE LA SESIÓN: En esta sesión, se espera que los estudiantes resuelvan ejercicios de multiplicación que impliquen acciones de repetir una cantidad en grupos iguales, representando la situación y usando el bingo.</p> <p>En grupo: Acordamos las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor.</p>	<p>Pizarra Cartulinas Llaveros. Tablero posicional</p>	<p>30 minutos</p>
DESARROLLO	<p>En grupo se le invita a los niños y a las niñas a jugar “Bingo” y muestro el papelote con las reglas del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo recibe un bingo. • Cada integrante de grupo recibirá una hoja de ejercicios del bingo. • Resolverán los ejercicios de acuerdo a lo indicado por la docente . • Al encontrar la respuesta pintara de acuerdo a los siguientes colores dad correspondiente . • La respuesta para los ejercicios la marcaran en su bingo , según el orden en que estos se encuentren. 	<p>Papelògrafo</p> <p>Hoja de aplicación de Colores , papelògrafos</p> <p>Base diez</p>	<p>45 minutos</p>



LISTA DE COTEJO

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades expresiones numéricas.	a Representa acciones de multiplicar utilizando el bingo. Resuelve ejercicios de la multiplicación utilizando el bingo. Resuelve los problemas de la multiplicación utilizando el bingo	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					



Logro

X No logro



METACOGNICION

1.- ¿Qué aprendieron?

2.- ¿Cómo lo aprendieron?

2.- ¿En que lugares de tu comunidad utilizas la multiplicación ?

3.- ¿Es importante multiplicar y por qué ?

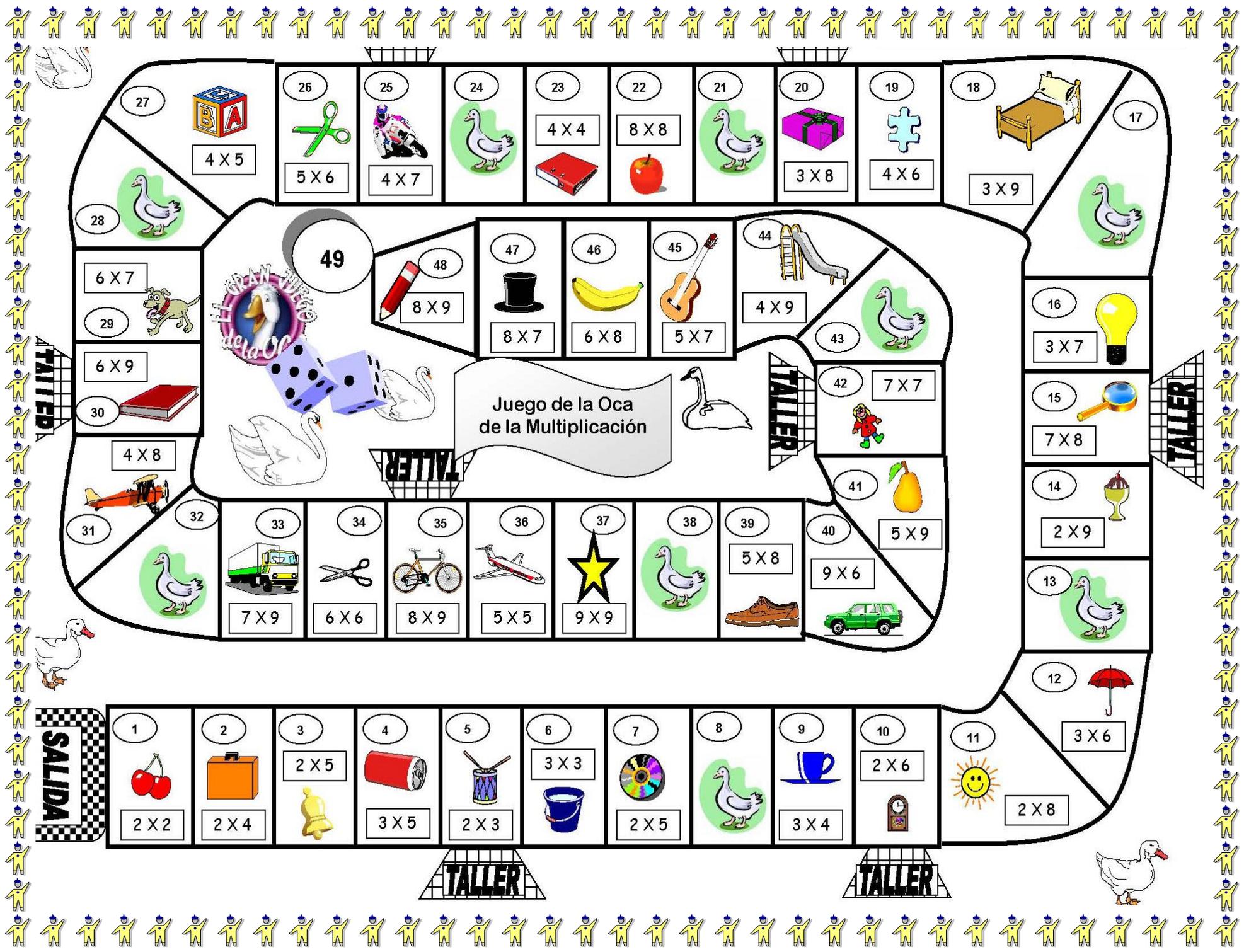
METACOGNICION

1.- ¿Qué aprendieron?

2.- ¿Cómo lo aprendieron?

2.- ¿En qué lugares de tu comunidad utilizas la multiplicación?

3.- ¿Es importante multiplicar y por qué ?



27



4 X 5

26



5 X 6

25



4 X 7

24



23

4 X 4



22

8 X 8



21

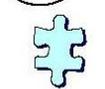


20



3 X 8

19



4 X 6

18



3 X 9

17



28



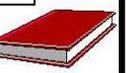
6 X 7



29

6 X 9

30



4 X 8

31



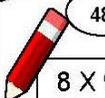
32



49



48



8 X 9

47



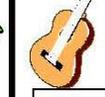
8 X 7

46



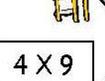
6 X 8

45



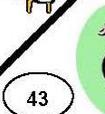
5 X 7

44



4 X 9

43



42



7 X 7

41



5 X 9

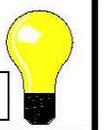
40



9 X 6

16

3 X 7



15

7 X 8



14

2 X 9



13

3 X 6



12

3 X 6



11



2 X 8

1



2 X 2

2



2 X 4

3

2 X 5



4



3 X 5

5



2 X 3

6

3 X 3

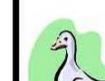


7



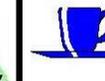
2 X 5

8



3 X 4

9



2 X 6

10

2 X 6



SALIDA

TALLER

TALLER

TALLER

PRACTICA DE MULTIPLICACIONES

Usa cada multiplicación con su respuesta

$2 \times 4 =$

$2 \times 5 =$

$3 \times 4 =$

$3 \times 5 =$

$4 \times 6 =$

$5 \times 7 =$

$9 \times 7 =$

10 (rojo)

12 (azul)

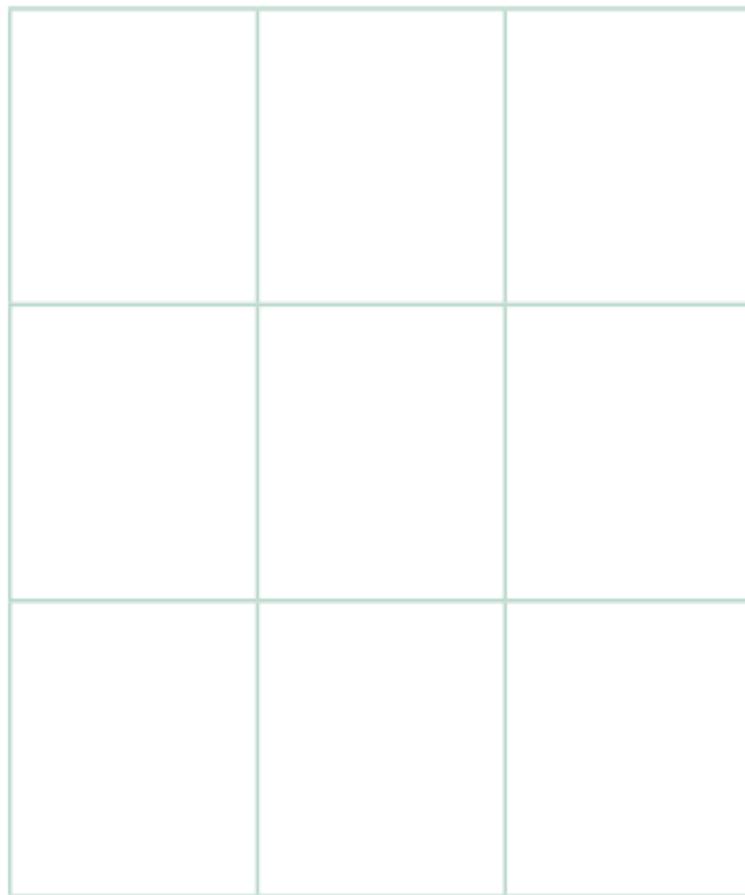
24 (verde)

8 (morado)

35 (amarillo)

15 (rosado)

bingo

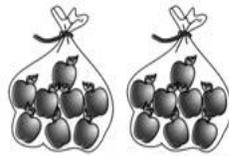




Adición $4 + 4 = 8$

2 grupos de 4 $2 \text{ veces } 4 = 8$

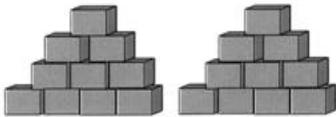
Multiplicación $2 \times 4 = 8$



Adición $\quad + \quad =$

grupos de $\quad \text{veces} \quad =$

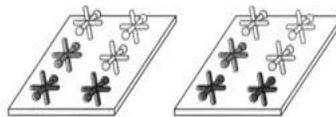
Multiplicación $\quad \times \quad =$



Adición $\quad + \quad =$

grupos de $\quad \text{veces} \quad =$

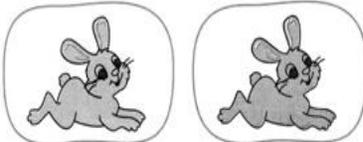
Multiplicación $\quad \times \quad =$



Adición $\quad + \quad =$

grupos de $\quad \text{veces} \quad =$

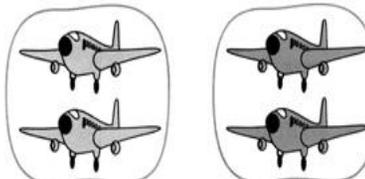
Multiplicación $\quad \times \quad =$



Adición $\quad + \quad =$

grupos de $\quad \text{veces} \quad =$

Multiplicación $\quad \times \quad =$



Adición $\quad + \quad =$

grupos de $\quad \text{veces} \quad =$

Multiplicación $\quad \times \quad =$

METACOGNICION

1.- ¿Qué aprendieron?

2.- ¿Cómo lo aprendieron?

2.- ¿En dónde utilizas la multiplicación?

3.- ¿Es importante la multiplicación y por qué ?

¡ A MULTIPLICAR !

Encierro las filas y completo los espacios en blanco.

Filas: En cada fila hay: 

+ + =

veces =

x =

Filas: En cada fila hay: 

+ + + + =

veces =

x =

Filas: En cada fila hay: 

+ + + + + =

veces =

x =

TAREA PARA CASA

Observa cada im

a.



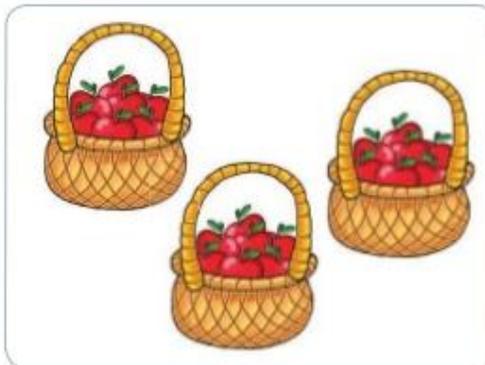
Hay estuches.

Cada estuche tiene lápices.

Hay veces lápices.

En total hay lápices.

b.



Hay canastas.

Cada canasta tiene manzanas.

Hay veces manzanas.

En total hay manzanas.

c.



Hay colgadores.

Cada colgador tiene pantalones.

Hay veces pantalones.

En total hay pantalones.

Recuerde las tablas Copie y responda

Tabla del 2	Tabla del 3	Tabla del 4	Tabla del 5
1 X 2	1 X 3	1 X 4	1 X 5
2 X 2	2 X 3	2 X 4	2 X 5
3 X 2	3 X 3	3 X 4	3 X 5
4 X 2	4 X 3	4 X 4	4 X 5
5 X 2	5 X 3	5 X 4	5 X 5
6 X 2	6 X 3	6 X 4	6 X 5
7 X 2	7 X 3	7 X 4	7 X 5
8 X 2	8 X 3	8 X 4	8 X 5
9 X 2	9 X 3	9 X 4	9 X 5

Tabla del 6	Tabla del 7	Tabla del 8	Tabla del 9
1 X 6	1 X 7	1 X 8	1 X 9
2 X 6	2 X 7	2 X 8	2 X 9
3 X 6	3 X 7	3 X 8	3 X 9
4 X 6	4 X 7	4 X 8	4 X 9
5 X 6	5 X 7	5 X 8	5 X 9
6 X 6	6 X 7	6 X 8	6 X 9
7 X 6	7 X 7	7 X 8	7 X 9
8 X 6	8 X 7	8 X 8	8 X 9
9 X 6	9 X 7	9 X 8	9 X 9

Lea y observe. Copie cada oración y complete.



¿Cuántas manzanas hay?

Hay bolsas. Cada bolsa tiene manzanas. En total hay manzanas.

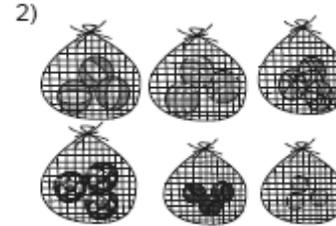
Planteamiento: X = Respuesta: manzanas

Copie la oración y complete lo que falta. Después responda la pregunta.



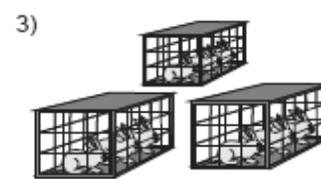
Hay platos. Cada plato tiene chuchitos.
¿Cuántos chuchitos hay en total?

Planteamiento: _____ Respuesta: chuchitos



Hay redes. Cada red tiene pelotas.
¿Cuántas pelotas hay en total?

Planteamiento: _____ Respuesta: pelotas



Hay jaulas. Cada jaula tiene conejos.
¿Cuántos conejos hay en total?

Planteamiento: _____ Respuesta: conejos



Hay nidos. Cada nido tiene huevos.
¿Cuántos huevos hay en total?

Planteamiento: _____ Respuesta: huevos



Copie y responda las multiplicaciones en su cuaderno.

Cálculo 1	
1) 3×5	2) 4×3
3) 2×4	4) 2×2
5) 0×7	6) 3×1
7) 2×3	8) 5×3
9) 5×2	10) 2×7
11) 3×3	12) 3×6
13) 4×6	14) 1×8
15) 2×6	16) 3×9
17) 0×2	18) 4×2
19) 3×8	20) 5×4

Cálculo 2	
1) 3×7	2) 4×2
3) 5×5	4) 3×2
5) 2×9	6) 2×0
7) 4×7	8) 4×9
9) 3×4	10) 5×7
11) 6×2	12) 0×9
13) 4×5	14) 6×3
15) 2×8	16) 5×1
17) 0×1	18) 2×5
19) 5×6	20) 4×4

Cálculo 3	
1) 6×2	2) 9×4
3) 5×8	4) 7×5
5) 0×3	6) 8×0
7) 7×2	8) 7×3
9) 6×4	10) 2×9
11) 5×9	12) 3×6
13) 4×0	14) 8×8
15) 8×3	16) 9×5
17) 9×2	18) 7×6
19) 4×8	20) 8×9

Cálculo 4	
1) 9×0	2) 6×9
3) 8×4	4) 9×7
5) 9×6	6) 0×0
7) 6×8	8) 7×9
9) 7×4	10) 8×7
11) 8×5	12) 9×8
13) 6×6	14) 6×7
15) 9×3	16) 7×7
17) 7×0	18) 9×9
19) 8×6	20) 7×8

Copie y responda las multiplicaciones en su cuaderno.

Cálculo 3	
1) 6×2	2) 9×4
3) 5×8	4) 7×5
5) 0×3	6) 8×0
7) 7×2	8) 7×3
9) 6×4	10) 2×9
11) 5×9	12) 3×6
13) 4×0	14) 8×8
15) 8×3	16) 9×5
17) 9×2	18) 7×6
19) 4×8	20) 8×9

Cálculo 4	
1) 9×0	2) 6×9
3) 8×4	4) 9×7
5) 9×6	6) 0×0
7) 6×8	8) 7×9
9) 7×4	10) 8×7
11) 8×5	12) 9×8
13) 6×6	14) 6×7
15) 9×3	16) 7×7
17) 7×0	18) 9×9
19) 8×6	20) 7×8

Cálculo 1	
1) 3×5	2) 4×3
3) 2×4	4) 2×2
5) 0×7	6) 3×1
7) 2×3	8) 5×3
9) 5×2	10) 2×7
11) 3×3	12) 3×6
13) 4×6	14) 1×8
15) 2×6	16) 3×9
17) 0×2	18) 4×2
19) 3×8	20) 5×4

Cálculo 2	
1) 3×7	2) 4×2
3) 5×5	4) 3×2
5) 2×9	6) 2×0
7) 4×7	8) 4×9
9) 3×4	10) 5×7
11) 6×2	12) 0×9
13) 4×5	14) 6×3
15) 2×8	16) 5×1
17) 0×1	18) 2×5
19) 5×6	20) 4×4



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Docente : Denegri Rojas Wendy Julyssa
- 1.2. Área: Matemáticas Grado: 3° Sección: “E” y “F”
- 1.3. Fecha: 02/04/18 Duración: 90 Minutos

v. TÍTULO DE LA SESIÓN: Resolvemos ejercicios de división

Propósito de la sesión:

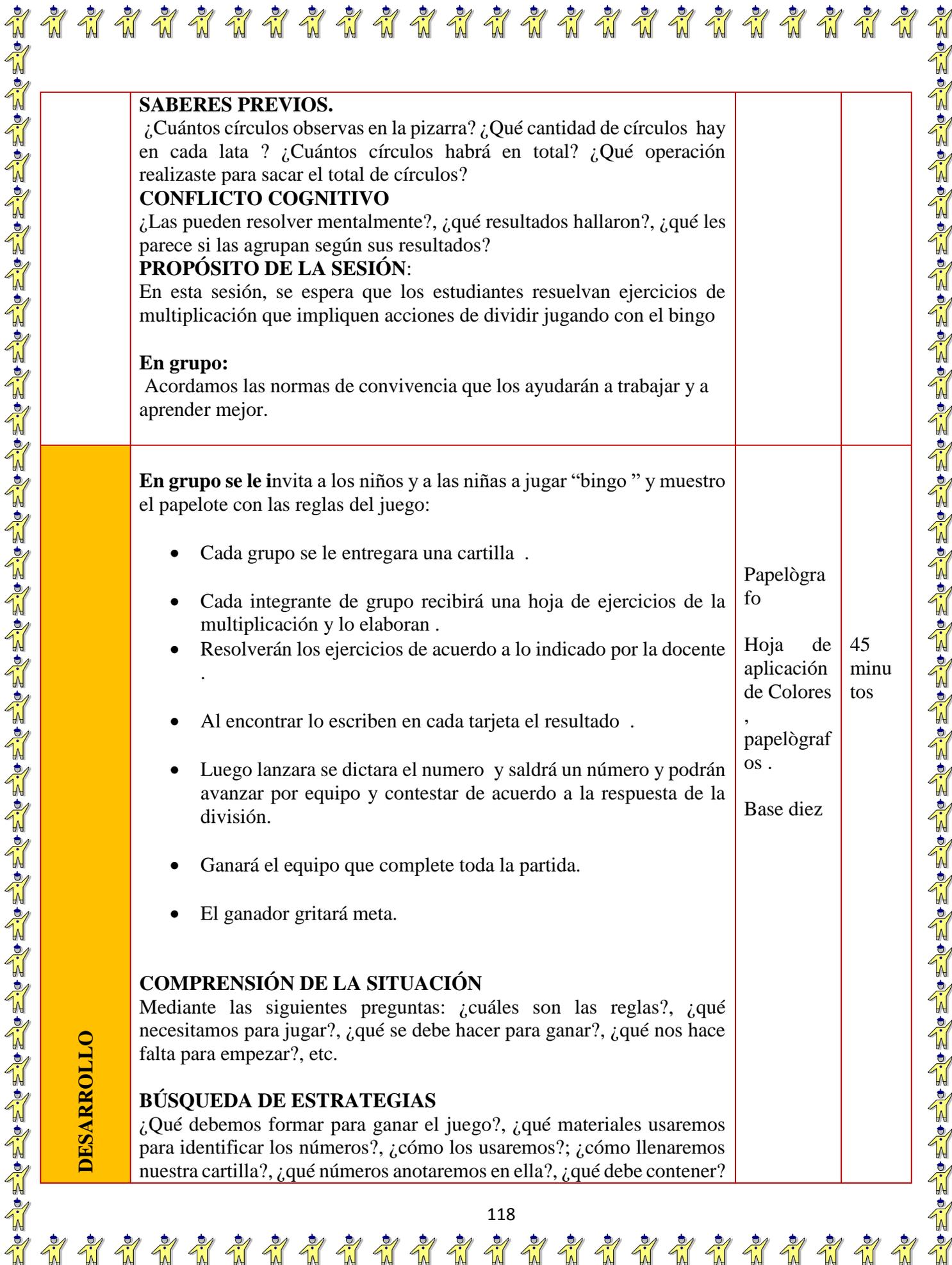
En esta sesión, se espera que los estudiantes resuelvan ejercicios de multiplicación que impliquen acciones de dividir jugando con el bingo

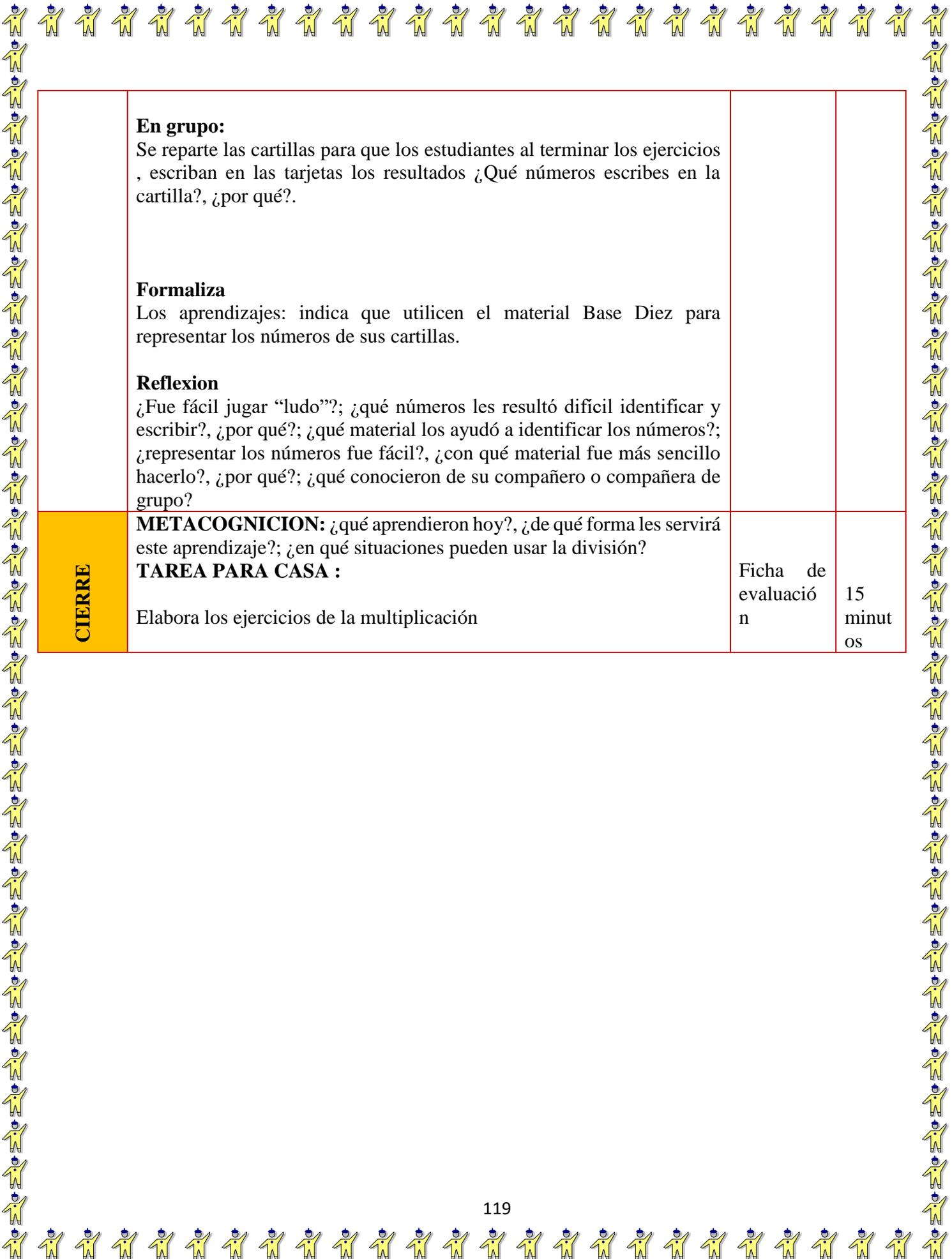
vi. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO (Precisado)	ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES (evaluación)
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Resuelve ejercicios de la división de una cifra utilizando el bingo.	Enfoque a la orientación al bien común	Ficha de evaluación, hoja de aplicación.

vii. SECUENCIA DIDÁCTICA

FASES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (especificar las fases didácticas)	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	ACTIVIDADES PERMANENTES MOTIVACIÓN Escuchan atentos el saludo Forma equipos de cuatro o cinco estudiantes y se entrega un sobre cerrado a cada grupo. Recoge los saberes previos de los estudiantes Se le invita a jugar a las “Operaciones Mudas”. Que abran sus sobres formula las siguientes interrogantes: ¿qué operaciones encontraron en la tarjetas?,	Pizarra Cartulinas Llaveros. Tablero posicional	30 minutos



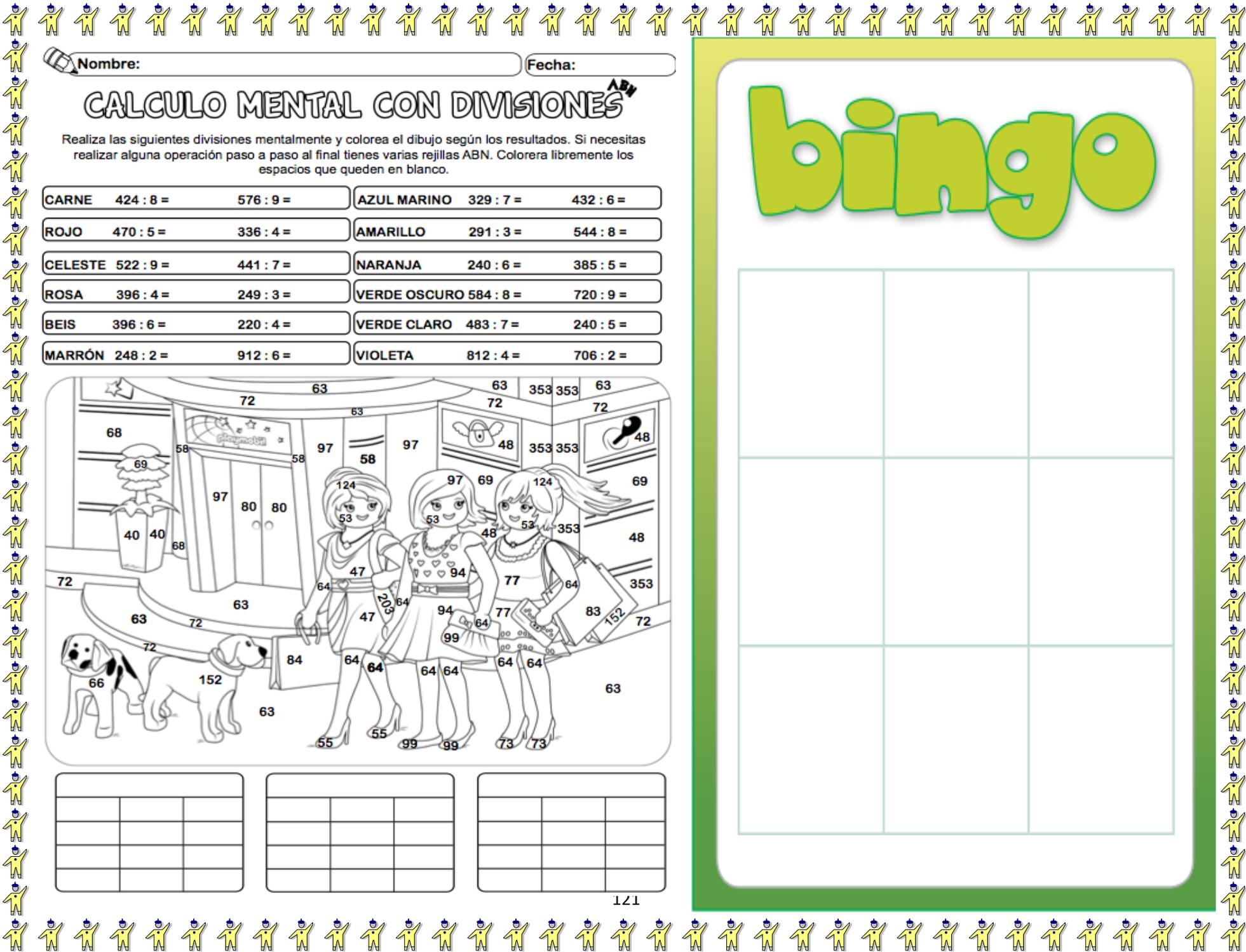


LISTA DE COTEJO

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Resuelve ejercicios de la división de una cifra utilizando el bingo.	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

✓ Logro

✗ No logro

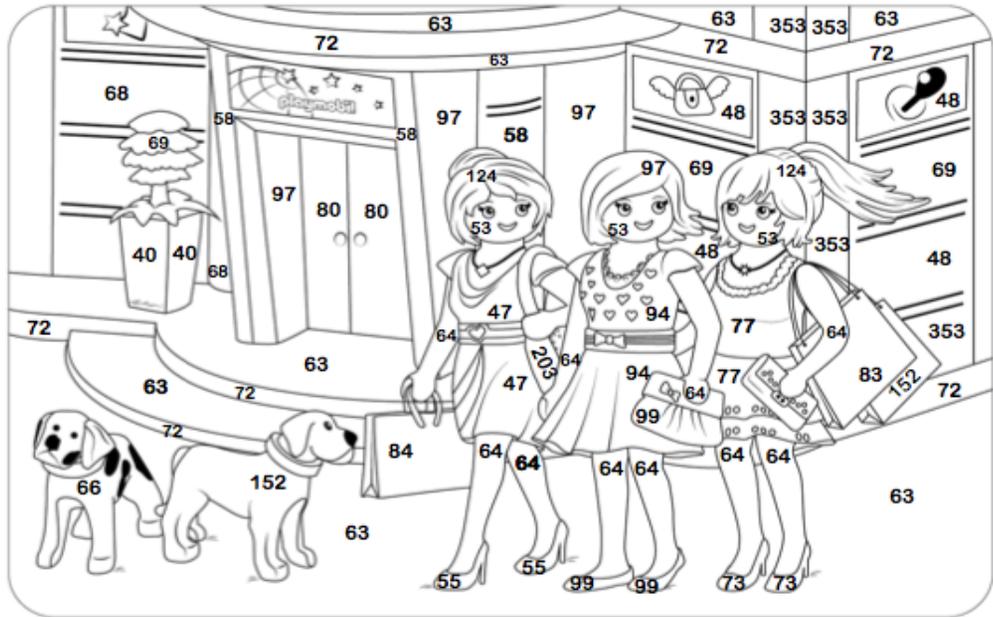


Nombre: _____ Fecha: _____

CALCULO MENTAL CON DIVISIONES ^{ABN}

Realiza las siguientes divisiones mentalmente y colorea el dibujo según los resultados. Si necesitas realizar alguna operación paso a paso al final tienes varias rejillas ABN. Colorera libremente los espacios que queden en blanco.

CARNE	$424 : 8 =$	$576 : 9 =$	AZUL MARINO	$329 : 7 =$	$432 : 6 =$
ROJO	$470 : 5 =$	$336 : 4 =$	AMARILLO	$291 : 3 =$	$544 : 8 =$
CELESTE	$522 : 9 =$	$441 : 7 =$	NARANJA	$240 : 6 =$	$385 : 5 =$
ROSA	$396 : 4 =$	$249 : 3 =$	VERDE OSCURO	$584 : 8 =$	$720 : 9 =$
BEIS	$396 : 6 =$	$220 : 4 =$	VERDE CLARO	$483 : 7 =$	$240 : 5 =$
MARRÓN	$248 : 2 =$	$912 : 6 =$	VIOLETA	$812 : 4 =$	$706 : 2 =$



bingo

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

II. DATOS GENERALES:

- 1.1. Docente : Denegri Rojas Wendy Julyssa
- 1.2. Área: Matemáticas Grado: 3° Sección: “E” y “F”
- 1.3. Fecha: 02/04/18 Duración: 90 Minutos

III. TÍTULO DE LA SESIÓN: Adición y sustracción utilizando el tablero la yupana

Propósito de la sesión:

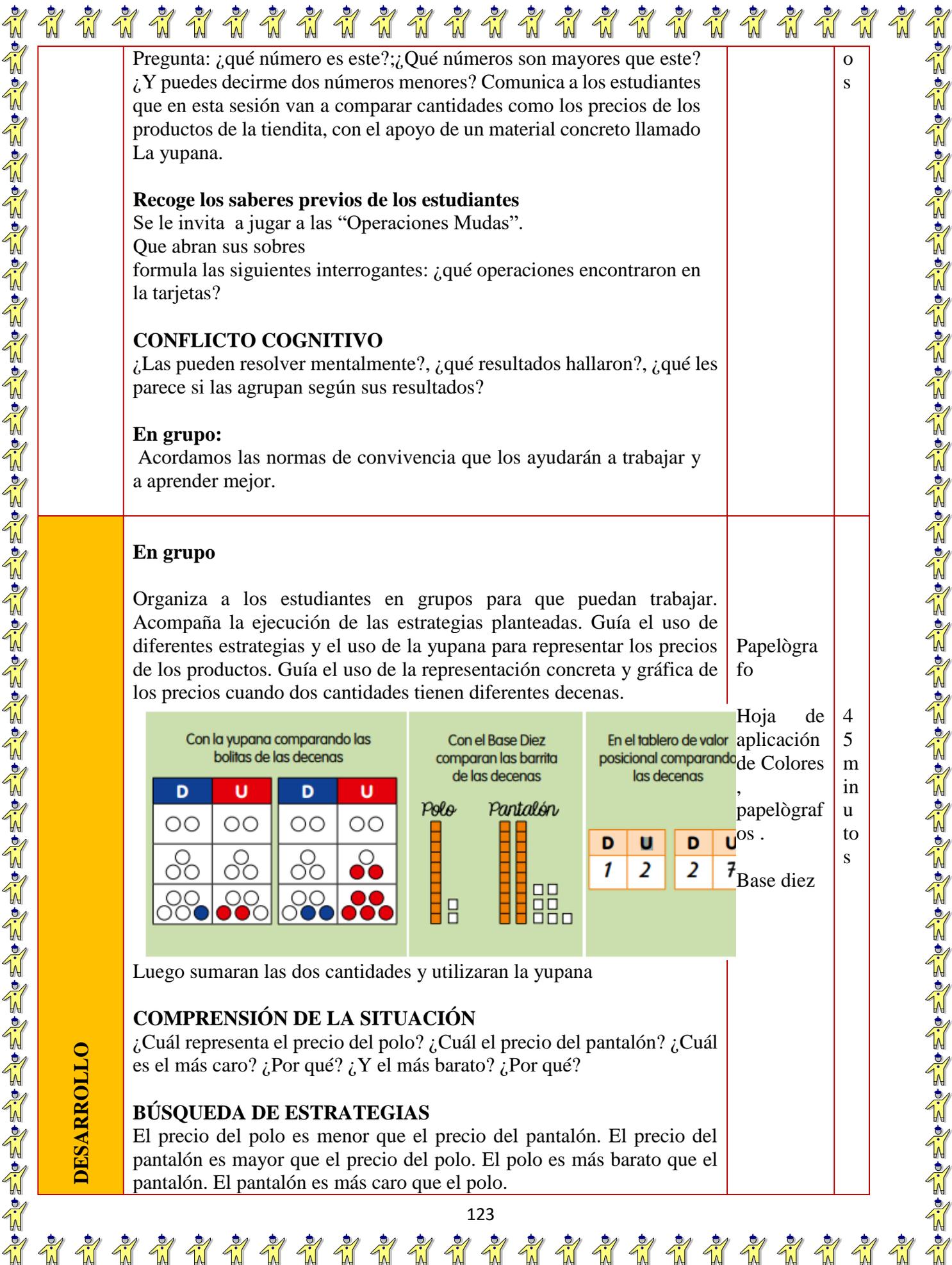
En esta sesión, se espera que los niños y las niñas resuelvan adición y sustracción utilizando el tablero la yupana.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO (Precisado)	ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES (evaluación)
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Resuelve adiciones completando la centena utilizando el tablero la yupana Expresa su comprensión de la adición y sustracción en el valor posicional utilizando la yupana.	Enfoque a la orientación al bien común	Ficha de evaluación, hoja de aplicación.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

FASES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (especificar las fases didácticas)	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>MOTIVACIÓN Escuchan atentos el saludo Forma equipos de cuatro o cinco estudiantes y se entrega un sobre cerrado a cada grupo.</p> <p>Recoge los saberes previos de los niños y las niñas conversando sobre la sesión del día anterior. Pregúntales: ¿qué hicimos en la sesión anterior?; ¿ustedes saben comparar números?, ¿cómo? Lee los números escritos en el aula, producto de las sesiones anteriores.</p>	<p>Pizarra</p> <p>Cartulinas</p> <p>Llaveros.</p> <p>Tablero posicional</p>	30 minutos



Pregunta: ¿qué número es este?; ¿Qué números son mayores que este? ¿Y puedes decirme dos números menores? Comunica a los estudiantes que en esta sesión van a comparar cantidades como los precios de los productos de la tiendita, con el apoyo de un material concreto llamado La yupana.

Recoge los saberes previos de los estudiantes

Se le invita a jugar a las “Operaciones Mudas”.

Que abran sus sobres

formula las siguientes interrogantes: ¿qué operaciones encontraron en la tarjetas?

CONFLICTO COGNITIVO

¿Las pueden resolver mentalmente?, ¿qué resultados hallaron?, ¿qué les parece si las agrupan según sus resultados?

En grupo:

Acordamos las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor.

O
S

En grupo

Organiza a los estudiantes en grupos para que puedan trabajar. Acompaña la ejecución de las estrategias planteadas. Guía el uso de diferentes estrategias y el uso de la yupana para representar los precios de los productos. Guía el uso de la representación concreta y gráfica de los precios cuando dos cantidades tienen diferentes decenas.

Papelògrafo

Hoja de aplicación de Colores , papelògrafos .

Base diez

4
5
m
in
u
to
s

Luego sumaran las dos cantidades y utilizaran la yupana

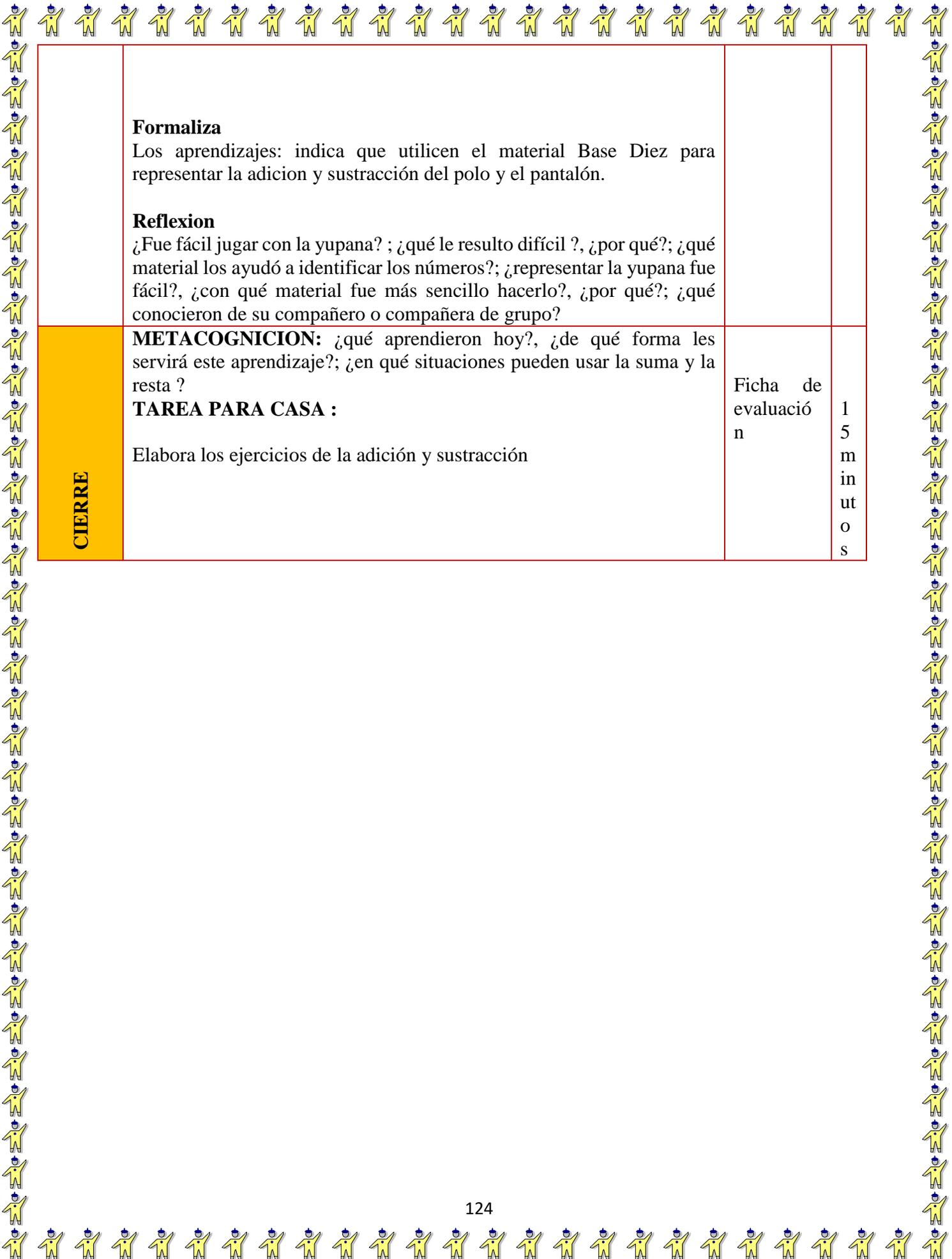
COMPRESIÓN DE LA SITUACIÓN

¿Cuál representa el precio del polo? ¿Cuál el precio del pantalón? ¿Cuál es el más caro? ¿Por qué? ¿Y el más barato? ¿Por qué?

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

El precio del polo es menor que el precio del pantalón. El precio del pantalón es mayor que el precio del polo. El polo es más barato que el pantalón. El pantalón es más caro que el polo.

DESARROLLO



LISTA DE COTEJO

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Resuelve adiciones completando la centena utilizando el tablero la yupana Expresa su comprensión de la adición y sustracción en el valor posicional utilizando la yupana.	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

✓ Logro

✗ No logro

C	D	U
○ ○	○ ○	○ ○
○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
● ● ● ● ● ● ● ● ● ●



Grupo clase

Comparamos números hasta 99

Actividad 1. Observa las cantidades de verduras y luego responde.



¿Qué hay más, papas o zanahorias? _____

¿Por qué? _____

Actividad 2. Colorea en la yupana las cantidades de papas y zanahorias. Responde las siguientes preguntas.

Papas		Zanahorias	
D	U	D	U
○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○			

a) ¿Cuántas decenas de papas hay?

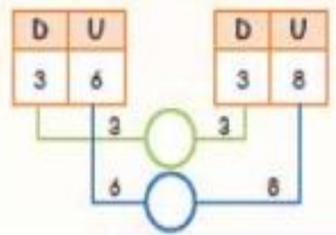
Hay _____ decenas.

b) ¿Cuántas decenas de zanahorias hay?

Hay _____ decenas.

c) ¿Cuántas zanahorias más que papas hay?

Actividad 3. Compara cifra por cifra usando los signos $>$, $<$ o $=$ y completa las oraciones.



36 _____ 38

36 es _____ 38

Hay menos _____ que _____

FICHA 1

FICHA 2

Clases Cuidado! Real y Mental Matemáticas

Fichas matemáticas

FICHA Nº _____

NOMBRE _____

55	25	24	34	19
$- 54$	$- 00$	$- 11$	$- 13$	$- 07$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

76	62	39	58	65
$- 12$	$- 80$	$- 28$	$- 45$	$- 31$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

82	22	28	58	25
$- 71$	$- 02$	$- 24$	$- 04$	$- 12$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

58	76	37	82	78
$- 27$	$- 11$	$- 26$	$- 02$	$- 75$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

33	66	36	25	71
$- 22$	$- 11$	$- 11$	$- 11$	$- 11$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

$$\begin{array}{r} 63 \\ +26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44 \\ +54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76 \\ +21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ +51 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ +2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ +22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67 \\ +12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73 \\ +15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 55 \\ +42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ +3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ +22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ +21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ +63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ +34 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ +7 \\ \hline \end{array}$$

Suma y resta y representa con el tablero de la yupana.

Anexo 2 : Instrumento

LISTA DE COTEJO 1

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Representa acciones de agregar, en expresiones de adición utilizando base diez. Representa acciones de quitar, en expresiones de sustracción utilizando base diez.	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

✓ Logro

✗ No logro

LISTA DE COTEJO 2

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Determina la cantidad que falta en la descomposición hasta la centena utilizando el dominó.	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

✓ Logro

✗ No logro

LISTA DE COTEJO 3

N o	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Resuelve problemas de la adición utilizando el base diez. Resuelve los problemas de la sustracción utilizando el base diez. Resuelve problemas de la adición siguiendo el formato de las tablas de doble entrada base diez utilizando base diez.	T o t a l
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

✓ Logro

✗ No logro

LISTA DE COTEJO 4

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Resuelve adiciones completando la centena utilizando el tablero la yupana Expresa su comprensión de la adición y sustracción en el valor posicional utilizando la yupana.	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

✓ Logro

✗ No logro

LISTA DE COTEJO 5

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Representa acciones de multiplicar utilizando el bingo. Resuelve ejercicios de la multiplicación utilizando el bingo. Resuelve los problemas de la multiplicación utilizando el bingo	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

✓ **Logro**

✗ **No logro**

LISTA DE COTEJO 6

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Calcula cantidades en sumas agrupando con siempre diez. Calcula restas en la serie de números hasta centenas utilizando con siempre diez	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

✓ **Logro**

✗ **No logro**

LISTA DE COTEJO 7

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Representa acciones de multiplicar utilizando el bingo. Resuelve ejercicios de la multiplicación utilizando el bingo. Resuelve los problemas de la multiplicación utilizando el bingo	Total
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

✓ **Logro**

✗ **No logro**

PRUEBA PARA MEDIR EL APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL 3ER GRADO DE PRIMARIA EN LA I.E FE Y ALEGRÍA, N° 8 ,COMAS,2018



PRUEBA 2018

INDICACIONES:

1. Lee cada pregunta con mucha atención.
2. Si lo necesitas puedes volver a leer.
3. Luego resuelve las preguntas y marcas con una " X " la respuesta correcta.
4. Solo puedes marcar una respuesta por cada pregunta. Utiliza un lápiz para contestar las preguntas.
5. No converses durante el desarrollo de la prueba.

APELLIDOS:

.....

NOMBRES:

.....

GRADO:

.....

FECHA:

.....

INSTITUCIÓN:

.....

TERCER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA

1. ¿Qué figura no tienen relación?

Desarrolla las siguientes adiciones : (1 pto)

$$\begin{array}{r} 1) \\ 8212 \\ + 3504 \\ \hline \end{array}$$

- a) 1742 b) 11716 c) 14567 d) 12454

2.- Desarrolla el siguiente ejercicio de la sustracción: (2 pto)

$$\begin{array}{r} 1) \\ 9624 \\ - 7394 \\ \hline \end{array}$$

- a) 1742 b) 2230 c) 14567 d) 12454

3.- Resuelve los siguientes ejercicios de multiplicación (2ptos)

$$3 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 5 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- a) 15 -24 b) 338 -23 c) 12- 40 d) 3396

4.- Resuelve el siguiente problema de adición (2 ptos)

Maria compra 35 figuritas y Roger 345 ¿Cuántos tienen en total los dos?

OPERACIÓN	RESPUESTA

5.- Resuelve las siguientes divisiones (2 ptos)

$$a) 24:3 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad b) 36 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- a) 7 - 5 b) 6 - 8 c) 10 - 34 d) 4-38

6.- Representa los números en el tablero posicional y descompone (4 ptos)

Descomposición

456= _____

568= _____

785= _____

128= _____

U	D	C

7.- Resuelve los siguientes problemas (2ptos)

En una finca hay 256 árboles, si cada uno tiene 25 manzanas. ¿Cuántas manzanas hay en total?

OPERACIÓN	RESPUESTA

8.- Si compré 139 paquetes de arroz a 54 céntimos el paquete, ¿Cuánto gasté?

(1pto)

a) $10 \times 9 =$ b) $2 \times 5 =$ c) $7 \times 9 =$ d) $8 \times 5 =$

9.-

Resuelva cada problema. Escriba su razonamiento en el recuadro. (4 ptos)

1. Oliver quitó 56 canicas de su caja de canicas y las separó en 8 grupos iguales. ¿Cuántas canicas había en cada grupo?

$$56 \div 8 = 7$$

2. Amelia envió la misma cantidad de mensajes cada día durante una semana. Al terminar la semana, había enviado 49 mensajes. ¿Cuántos mensajes envió cada día?

$$49 \div 7 = 7$$

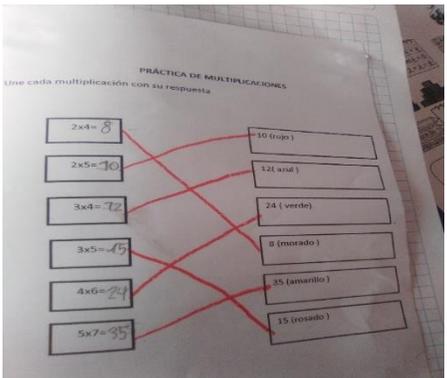
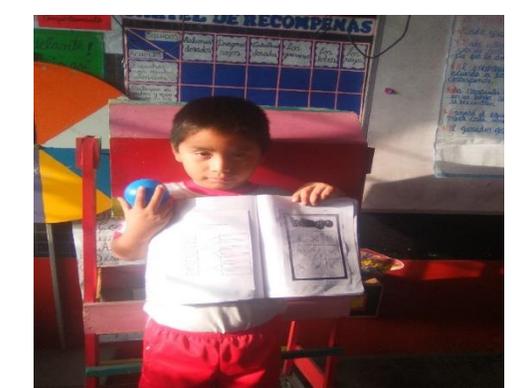
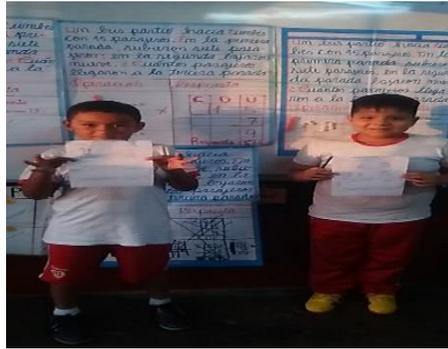
3. Por la mañana, Emilia decidió crear algunos diseños hechos con cereal. En total, creó 9 diseños y usó 63 pedacitos de cereal. ¿Cuántas piezas usó en cada diseño, aproximadamente? ¿Crees que usó la misma cantidad en cada uno?

$$63 \div 9 = 7$$

4. Juan tiene muchas tarjetas de futbolistas repetidas, y decidió repartir las sobrantes entre sus 6 amigos. Si regaló 48 tarjetas, ¿cuántas recibió cada amigo?

$$48 \div 6 = 8$$

Anexo 3: Evidencias



Anexo 4: Validación de instrumento

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):.....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable () No aplicable ()

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Ledesma José Fernando Eli* DNI: *43287157*

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Doc. Pedagogía, Lic. Educación, Mag. Educación, Dr. Educación*

05 de marzo de 2018.

Dr. Ledesma Pérez Fernando Eli

- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado
 - (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar el componente o dimensión especificada del construido.
 - (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
- Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL LOGRO DEL APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA

N°	DIMENSIONES / ITEMS	PERTINENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión: Capacidad de Comunicación Matemática							
1.	Representa acciones de agregar, en expresiones de adición utilizando base diez.	✓		✓		✓		
2.	Representa acciones de quitar, en expresiones de sustracción utilizando base diez.	✓		✓		✓		
3.	Representa acciones de multiplicar utilizando el bingo.	✓		✓		✓		
4.	Resuelve ejercicios de la multiplicación utilizando el bingo.	✓		✓		✓		
5.	Resuelve ejercicios de la división de una cifra utilizando el bingo.	✓		✓		✓		
6.	Calcula cantidades en sumas agrupando con siempre diez.	✓		✓		✓		
7.	Calcula restas en la serie de números hasta centenas utilizando con siempre diez.	✓		✓		✓		
	Dimensión: Capacidad de razonamiento y demostración	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
8.	Calcula multiplicación en la serie de números utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
9.	Calcula la división en la serie de números utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
10.	Resuelve adiciones completando la centena utilizando el tablero la yupana	✓		✓		✓		
11.	Expresa su comprensión de la adición en el valor posicional utilizando la yupana.	✓		✓		✓		
12.	Expresa su comprensión de la sustracción en el valor posicional utilizando la yupana.	✓		✓		✓		
	Dimensión: Capacidad de Resolución de Problemas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
13.	Relaciona correctamente cantidades hasta 100 con el número hablado o escrito utilizando la yupana.	✓		✓		✓		
14.	Determina la cantidad que falta en la descomposición hasta la centena utilizando el avión numérico	✓		✓		✓		
15.	Resuelve problemas de la adición utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
16.	Resuelve los problemas de la sustracción utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
17.	Resuelve los problemas de la multiplicación utilizando el bingo	✓		✓		✓		
18.	Resuelve problemas de la adición siguiendo el formato de las tablas de doble entrada	✓		✓		✓		
19.	Representa problemas de operación de la sustracción	✓		✓		✓		
20.	Representa problemas de la multiplicación	✓		✓		✓		
21.	Compara cantidades presentadas en operaciones hasta la centena utilizando los signos $>$, $<$, $=$	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):.....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable () No aplicable ()

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Velarde Camaqui, Karina* DNI: *40179103*

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Magister en Educación*

05 de Marzo del 2018.



Mgtr. Karina Velarde Camaqui.

- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado
- (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
- (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL LOGRO DEL APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA

N°	DIMENSIONES /ITEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión: Capacidad de Comunicación Matemática							
1.	Representa acciones de agregar, en expresiones de adición utilizando base diez.	✓		✓		✓		
2.	Representa acciones de quitar, en expresiones de sustracción utilizando base diez.	✓		✓		✓		
3.	Representa acciones de multiplicar utilizando el bingo.	✓		✓		✓		
4.	Resuelve ejercicios de la multiplicación utilizando el bingo.	✓		✓		✓		
5.	Resuelve ejercicios de la división de una cifra utilizando el bingo.	✓		✓		✓		
6.	Calcula cantidades en sumas agrupando con siempre diez.	✓		✓		✓		
7.	Calcula restas en la serie de números hasta centenas utilizando con siempre diez.	✓		✓		✓		
	Dimensión: Capacidad de razonamiento y demostración	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
8.	Calcula multiplicación en la serie de números utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
9.	Calcula la división en la serie de números utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
10.	Resuelve adiciones completando la centena utilizando el tablero la yupana	✓		✓		✓		
11.	Expresa su comprensión de la adición en el valor posicional utilizando la yupana.	✓		✓		✓		
12.	Expresa su comprensión de la sustracción en el valor	✓		✓		✓		

	posicional utilizando la yupana.	✓		✓		✓		
13.	Relaciona correctamente cantidades hasta 100 con el número hablado o escrito utilizando la yupana.	✓		✓		✓		
14.	Determina la cantidad que falta en la descomposición hasta la centena utilizando el avión numérico	✓		✓		✓		
	Dimensión: Capacidad de Resolución de Problemas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15.	Resuelve problemas de la adición utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
16.	Resuelve los problemas de la sustracción utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
17.	Resuelve los problemas de la multiplicación utilizando el bingo	✓		✓		✓		
18.	Resuelve problemas de la adición siguiendo el formato de las tablas de doble entrada	✓		✓		✓		
19.	Representa problemas de operación de la sustracción	✓		✓		✓		
20.	Representa problemas de la multiplicación	✓		✓		✓		
21.	Compara cantidades presentadas en operaciones hasta la centena utilizando los signos $>$, $<$, $=$	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):.....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **Aplicable** (✓) **Aplicable después de corregir** () **No aplicable** ()

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Oyaque Pinedo, Susana*..... DNI: *06952894*.....

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *no en gestión con mención en docencia universitaria*.....

05 de marzo de 2018.

Mgtr. Oyaque Pinedo Susana

- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado
- (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del construido.
- (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL LOGRO DEL APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA

N°	DIMENSIONES / ITEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión: Capacidad de Comunicación Matemática							
1.	Representa acciones de agregar, en expresiones de adición utilizando base diez.	✓		✓		✓		
2.	Representa acciones de quitar, en expresiones de sustracción utilizando base diez.	✓		✓		✓		
3.	Representa acciones de multiplicar utilizando el bingo.	✓		✓		✓		
4.	Resuelve ejercicios de la multiplicación utilizando el bingo.	✓		✓		✓		
5.	Resuelve ejercicios de la división de una cifra utilizando el bingo.	✓		✓		✓		
6.	Calcula cantidades en sumas agrupando con siempre diez.	✓		✓		✓		
7.	Calcula restas en la serie de números hasta centenas utilizando con siempre diez.	✓		✓		✓		
	Dimensión: Capacidad de razonamiento y demostración	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
8.	Calcula multiplicación en la serie de números utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
9.	Calcula la división en la serie de números utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
10.	Resuelve adiciones completando la centena utilizando el tablero la yupana	✓		✓		✓		
11.	Expresa su comprensión de la adición en el valor posicional utilizando la yupana.	✓		✓		✓		
12.	Expresa su comprensión de la sustracción en el valor	✓		✓		✓		

	posicional utilizando la yupana.	✓		✓		✓		
13.	Relaciona correctamente cantidades hasta 100 con el número hablado o escrito utilizando la yupana.	✓		✓		✓		
14.	Determina la cantidad que falta en la descomposición hasta la centena utilizando el avión numérico	✓		✓		✓		
	Dimensión: Capacidad de Resolución de Problemas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15.	Resuelve problemas de la adición utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
16.	Resuelve los problemas de la sustracción utilizando el ludo.	✓		✓		✓		
17.	Resuelve los problemas de la multiplicación utilizando el bingo	✓		✓		✓		
18.	Resuelve problemas de la adición siguiendo el formato de las tablas de doble entrada	✓		✓		✓		
19.	Representa problemas de operación de la sustracción	✓		✓		✓		
20.	Representa problemas de la multiplicación	✓		✓		✓		
21.	Compara cantidades presentadas en operaciones hasta la centena utilizando los signos $>$, $<$ o $=$	✓		✓		✓		

Anexo 5: Matriz de consistencia

Programa ludomatemático en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria ,Comas, 2018

<p><u>PROBLEMA GENERAL:</u> ¿En qué medida la aplicación del programa ludomatemático mejorará el aprendizaje aritmético en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la I.E. Fe y Alegría N° 8, Comas, 2018?</p>	<p><u>OBJETIVO GENERAL:</u> Determinar si la aplicación del programa ludomatemático mejora el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria ,Comas, 2018.</p>	<p><u>HIPOTESIS GENERAL:</u> La aplicación del programa ludomatemático mejorará el aprendizaje aritmético en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018</p>	<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE:</u> <u>DIMENSIONES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificación del material - Aplicación del material - Ejecución de materiales - Evaluación del material 	<p><u>TIPO:</u> Aplicada</p> <p><u>MÉTODO:</u> Experimental</p> <p><u>DISEÑO:</u> Cuasiexperiment al</p> <p><u>ESQUEMA DE DISEÑO:</u></p>	<p><u>POBLACIÓN:</u> 1000 estudiantes de tercer grado de primaria, Lima 2018.</p>	<p><u>TECNIC A:</u> Observaci ón</p>		
<p><u>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</u> Problema específico 1 : ¿En qué medida la aplicación del programa ludomatemático mejorará la capacidad de comunicación matemática en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la I.E. Fe y</p>	<p><u>OBJETIVOS ESPECIFICOS :</u> Objetivo específico 1. Determinar si la aplicación del programa ludomatemático mejora la capacidad de comunicación matemática en estudiantes del tercer grado de primaria ,Comas, 2018.</p>	<p><u>HIPOTESIS ESPECIFICAS :</u> <i>Hipótesis específica 1.</i> El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de comunicación matemática en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.</p>	<p><u>VARIABLE DEPENDIENTE:</u> Aprendizaje aritmético</p> <p><u>DIMENSIONES:</u> Capacidad de Comunicación Matemática</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>GC = 0</td> </tr> <tr> <td>GE = 1</td> </tr> </table>	GC = 0	GE = 1	<p><u>MUESTRA:</u> 12 niñas 28 niños</p>	<p><u>INSTRUMEN TOS:</u> Lista de cotejo</p>
GC = 0								
GE = 1								

<p>Alegría N° 8, Comas, 2018?</p> <p>Problema específico 2.</p> <p>¿En qué medida la aplicación del programa ludomatemático mejorará la capacidad de razonamiento y demostración en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la I.E. Fe y Alegría N° 8, Comas, 2018?</p> <p>Problema específico 3.</p> <p>¿En qué medida la aplicación del programa ludomatemático mejorará la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la I.E. Fe y Alegría N° 8, Comas, 2018?</p>	<p>Objetivo específico 2.</p> <p>Determinar si la aplicación del programa ludomatemático mejora la capacidad de razonamiento y demostración en los estudiantes del tercer grado de primaria ,Comas, 2018.</p> <p>Objetivo específico 3.</p> <p>Determinar si la aplicación del programa ludomatemático mejora la capacidad de resolución de problemas en estudiantes del tercer grado de primaria ,Comas, 2018.</p>	<p>Hipótesis específica 2.</p> <p>El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de razonamiento y demostración en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.</p> <p>Hipótesis específica 3.</p> <p>El programa ludomatemático mejorará el aprendizaje en la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Fe y Alegría N°8, Comas, 2018.</p>	<p>Capacidad de razonamiento y demostración</p> <p>Capacidad de Resolución de Problemas</p>			
---	---	---	---	--	--	--

Anexo 6: Matriz operacionalización de variables

Programa ludomatemático en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria ,Comas, 2018

**OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES
VARIABLE INDEPENDIENTE: PROGRAMA LUDOMATEMÁTICO**

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Items
PROGRAMA LUDOMATEMÁTICO	<p>Ausubel (1963)mencionó: El juego es una actividad necesaria del ser humano, siendo una herramienta útil para adquirir y compartir habilidades intelectuales motoras o afectivas. Que se convierte en una herramienta de aprendizaje significativo en el aula. El aprendizaje significativo es la vía por la cual las personas asimilan la coincidente es la de Vygotsky que a su vez, describe un proceso muy similar a la acomodación de Piaget al hablar de juego, tocamos el concepto de la lúdica.</p>	<p>El programa ludomatemático es un paquete didáctico que facilita la resolución de situaciones problemáticas.</p>	Planificación del material concreto	Conoce los materiales concretos	Demostrar interés al manipular los ejercicios de sumas,restas, multiplicación y división.
			Aplicación del material concreto	Elabora los materiales concretos	Construye materiales para la manipulación de los ejercicios de sumas, restas, multiplicación y división
			Ejecución del materiales concretos	Manipula los materiales concretos	Se involucra eficazmente en la aplicación de las actividades
			Evaluación del material concreto	Revisa los materiales concretos	Resultado del programa.

VARIABLE DEPENDIENTE: Aprendizaje de Aritmética

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVELES Y RANGOS POR DIMENSIÓN	NIVELES Y RANGOS POR VARIABLE
Aprendizaje de Aritmética	Martinez, , Gonzalez y Perez(2014) mencionó: Cada contenido se trabaja a partir de los distintos procesos , al combinarse los contenidos y los procesos generan nuevas miradas que hacen hincapié especialmente en las relaciones que se establecen entre ellos , de esta manera se otorga mayor importancia a los procedimientos , consiguiendo	Es el proceso por el cual, el estudiante parte de los conocimientos previos, adquiere la fundamentación teórica y la aplica a la resolución de operaciones aritméticas básicas útiles en las distintas actividades de la vida diaria. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Capacidad de Comunicación Matemática Capacidad de razonamiento y demostración	Traduce cantidades a expresiones numéricas Representa cantidades utilizando el tablero posicional Resuelve cantidades de números naturales. Calcula cantidades de operaciones aritméticas.	Representa acciones de agregar, en expresiones de adición utilizando base diez. Representa acciones de quitar, en expresiones de sustracción utilizando base diez. Representa acciones de multiplicar utilizando el bingo.	Si = 1 No =0	Si = 1 No =0	Si = 1 No =0

	<p>un aprendizaje funcional utilizando situaciones cotidianas de los aprendizajes para poder llegar adquirir la competencia matemática que se trabaja en la etapa de Educación Primaria con mayor sistematicidad.</p>		<p>Capacidad de Resolución de Problemas</p>		<p>Resuelve ejercicios de la multiplicación utilizando el bingo</p> <p>Resuelve ejercicios de la división de una cifra utilizando el bingo.</p> <p>Calcula cantidades en sumas agrupando con siempre diez.</p> <p>Calcula restas en la serie de números hasta centenas utilizando con siempre diez.</p> <p>Calcula multiplicación en la serie de números</p>	<p>Si = 1 No =0</p>	<p>Si = 1 No =0</p>	<p>Si = 1 No =0</p>
--	---	--	---	--	--	-------------------------	-------------------------	-------------------------

					<p>utilizando el ludo.</p> <p>Calcula la división en la serie de números utilizando el ludo.</p> <p>Resuelve adiciones completando la centena utilizando base diez</p> <p>Expresa su comprensión de la adición en el valor posicional utilizando base diez</p> <p>Expresa su comprensión de la sustracción en el valor posicional utilizando la yupana.</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

					<p>Relaciona correctamente cantidades hasta 100 con el número hablado o escrito utilizando la yupana. .</p> <p>Determina la cantidad que falta en la descomposición hasta la centena utilizando el domino</p> <p>Resuelve problemas de la adición utilizando base diez .</p> <p>Resuelve los problemas de la sustracción utilizando base diez .</p> <p>Resuelve los problemas de la multiplicación</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>utilizando el bingo</p> <p>Resuelve problemas de la adición siguiendo el formato de las tablas de doble entrada utilizando base diez.</p> <p>Representa problemas de operación de la sustracción</p> <p>Representa problemas de la multiplicación</p> <p>Compara cantidades presentadas en operaciones hasta la centena utilizando los signos $>$, $<$ o $=$</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Anexo 7: Base de datos del Grupo Control : Pretest/ Postes

Wendy_spps(1) (7).sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: nombre ACHIS CAMPOS, Maricelo Visible: 55 de 55 variables

	edad	sexo	grado	Grupos	PREVD_D1_P1	PREVD_D1_P2	PREVD_D1_P3	PREVD_D1_P4	PREVD_D1_P5	PREVD_D1_P6	PREVD_D1_P7	PREVD_D2_P8	PREVD_D2_P9	PREVD_D2_P10	PREVD_D2_P11	PREVD_D2_P12	PREVD_D2_P13
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0
5	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1
6	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
7	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
10	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
11	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
12	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
16	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
19	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
20	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Vista de datos Vista de variables

wendy_10_05.savPRESENTACION 1 (5).sav [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

7:VD_D1_P2 1 Visible: 28 de 28 variables

	VAR0000 1	VAR0000 2	VAR0000 3	VAR0000 4	VD_D1_P 1	VD_D1_P 2	VD_D1_P 3	VD_D1_P 4	VD_D1_P 5	VD_D1_P 6	VD_D1_P 7	VD_D1_P 8	VD_D1_P 9	VD_D1_P 10	VD_D1_P 11	VD_D1_P 12
1	ACHIS CA...	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	ALVA MA...	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1
3	ARISMEN...	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1
4	BEGAZO Z...	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
5	BONILLA L...	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
6	CHANGA ...	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
7	CHERO S...	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
8	DIAZ CAR...	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
9	HIDALGO ...	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	LESCANO ...	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
11	MOLINA C...	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
12	MONTERO...	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
13	POLO SIL...	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	RAMON VI...	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	SALAS AT...	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	TABAREZ ...	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	TORRES ...	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	URIBE AS...	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	YAMUNA...	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	AGUAYO ...	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
21	ALVA SAN...	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
22	ARRATEA ...	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0

Vista de datos Vista de variables

Anexo 8: Base de datos del Grupo Experimental: Pre Test / Post Test

*Wendy_spss(1) (7).sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

16 : XPRE_D1_Comun... 0 Visible: 55 de 55

	POSTVD_D2_P14	POSTVD_D3_P15	POSTVD_D3_P16	POSTVD_D3_P17	POSTVD_D3_P18	POSTV_D_D3_P19	POSTV_D_D3_P20	POSTV_D_D3_P21	XPRE_D1_Comunica	XPOST_D1_Comunica	XPRE_D2_Razona	XPOST_D2_Razona	XPRE_D3_Resolución	XPOST_D3_Resolución	XPRE_Aritmética	XPOST_Aritmética
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
2	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
5	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
6	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
13	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
14	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
16	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
18	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
20	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1

*Wendy_spss(1) (7).sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

16 : XPRE_D1_Comun... 0 Visible: 55 de 55 variables

	POSTVD_D2_P14	POSTVD_D3_P15	POSTVD_D3_P16	POSTVD_D3_P17	POSTVD_D3_P18	POSTV_D_D3_P19	POSTV_D_D3_P20	POSTV_D_D3_P21	XPRE_D1_Comunica	XPOST_D1_Comunica	XPRE_D2_Razona	XPOST_D2_Razona	XPRE_D3_Resolución	XPOST_D3_Resolución	XPRE_Aritmética	XPOST_Aritmética	var
21	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	
29	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
31	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	
32	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
33	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	
34	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
35	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
36	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
37	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
38	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
39	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	
40	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
41																	

Vista de datos Vista de variables

Guardar este documento IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Anexo 9: Tabla sobre el supuesto de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
XPRES_VD	,511	40	,000	,428	40	,000
XPOST_VD	,540	40	,000	,229	40	,000
XPRES_D1_Comunicación	,538	40	,000	,147	40	,000
XPOST_D1_Comunicación	,351	40	,000	,636	40	,000
XPRES_D2_Razonamiento	,364	40	,000	,634	40	,000
XPOST_D2_Razonamiento	,529	40	,000	,345	40	,000
XPRES_D3_Resolución	,428	40	,000	,591	40	,000
XPOST_D3_Resolución	,529	40	,000	,345	40	,000
XPRES_Aritmética	,351	40	,000	,636	40	,000
XPOST_Aritmética	,521	40	,000	,389	40	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 10 : Autorización de la institución educativa



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"Año del diálogo y la reconciliación nacional"

Los Olivos, 05 de marzo de 2018

Sr. (a)
LORENZO CASTILLO MAGUIÑA
Director (a) del "I.E. Fe y Alegría N. ° 08"

Presente.-

De nuestra mayor consideración:

Por la presente tengo a bien dirigirme a usted para saludarlo(a) cordialmente en representación de la Universidad César Vallejo - filial Lima manifestarle que, nuestro estudiante está desarrollando un Proyecto de Informe de Tesis por especialidad; por lo que recurrimos a su reconocida Institución para solicitarle a usted tenga a bien autorizar el ingreso a nuestro alumno a fin de aplicar el instrumento de Tesis: **"PROGRAMA LUDOMATEMÁTICO EN EL APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE PRIMARIA, COMAS, 2018"**, información que será de suma importancia para elaborar su trabajo de investigación para la titulación.

Por lo anteriormente expuesto y para dicho fin, me permito presentar a la alumna **DENEGRI ROJAS, WENDY JULYSSA**, de la Escuela de Educación **PRIMARIA** de X ciclo, con código de matrícula N° **6700100945**.

Agradeciendo la atención que brinde a la presente me despido de usted deseándole mis mejores deseos.

Atentamente,



Miguelina María Villa Córdova
Coordinadora de la E.P. de Educación Primaria



LORENZO CASTILLO MAGUIÑA
Director



Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

Anexo 11 : Consentimiento informado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACION E IDIOMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr. Distinguido docente. Reciba un cordial saludo por parte de la estudiante "Wendy Julysa Denegri Rojas" de la Universidad Cesar Vallejo de X ciclo. Le escribo a usted por este medio para pedirle que por favor firme este consentimiento, puesto que me ayudara a complementar el trabajo de investigación con el título Programa ludomatemático en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria, Comas, 2018, por lo cual aula al que está a cargo, a los estudiantes se les formulara una lista de cotejo, sin ningún costo para usted y sin perjudicar la programación curricular de su grado. La finalidad de esta lista de cotejo es obtener las respuestas de sus niños (as) para corroborar la parte académica que es el motivo de la investigación. Es por ello que se le pide que rellene y firme el siguiente consentimiento.

Soy docente a cargo del aula: 3ero "F"
De la Institución Educativa: I.E FE Y ALEGRIA N°8, N°: 8
Domiciliado en: Calle Las Vegas Mz J Lote 7

Certifico que he leído y comprendidos a mi mayor capacidad la información anterior sobre el proyecto de investigación docente, que ejecuta la universidad cesar vallejo, escuela profesional de educación primaria – Lima.

Autorizo la participación al aula al que estoy a cargo en la referida investigación, así mismo, autorizo al autor o autores de la referida investigación a divulgar cualquier información incluyendo los archivos virtuales y físicos, en texto e imágenes, durante la fecha de investigación y posterior a ella.


Firma del docente a cargo



Apellidos y nombres: _____
DNI: 08692103 Teléfono: 914556544
Domicilio: Calle Las Vegas Mz J Lote 7
Fecha: 1/1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACION E IDIOMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señor padre de familia o apoderado. Reciba un cordial saludo por parte de la estudiante "Wendy Julyssa Denegri Rojas" de la Universidad Cesar Vallejo de X ciclo. Le escribo a usted por este medio para pedirle que por favor firme este consentimiento, puesto que me ayudara a complementar el trabajo de investigación con el título Programa ludomatemático en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria, Comas, 2018, por lo cual a su menor hijo (a) se le formulara una lista de cotejo, sin ningún costo para usted y sin perjudicar los aprendizajes de sus niños ni de su grado. La finalidad de esta lista de cotejo es obtener las respuestas de sus niños (as) para corroborar la parte académica que es el motivo de la investigación. Es por ello que se le pide que rellene y firme el siguiente consentimiento.

Soy madre/padre/tutor/ apoderado del estudiante: Bonilla Leyva Brenda Jazmin.
Identificado con DNI 71455548, domiciliado en Urb. San Marcos
Nº 158 San Carlos Comas

Certifico que he leído y comprendidos a mi mayor capacidad la información anterior sobre el proyecto de investigación docente, que ejecuta la universidad cesar vallejo, escuela profesional de educación primaria – Lima.

Autorizo la participación de mi menor hijo/a en la referida investigación, así mismo, autorizo al autor o autores de la referida investigación a divulgar cualquier información incluyendo los archivos virtuales y físicos, en texto e imágenes, durante la fecha de investigación y posterior a ella.

Firma de madre/padre/tutor/apoderado

Apellidos y nombres: Pablo Bonilla
DNI: 09749652 Teléfono 947372058
Domicilio: Urb. San Carlos, San Marcos N° 158, Comas.
Fecha: 03/05/18

Anexo 12 : Instrumento de recolección de datos Prueba de fiabilidad

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válidos	40	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	40	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,848	40

Syntax Code:

```

/VARIABLES=PREVD_D1_P1 PREVD_D1_P2 PREVD_D1_P3 PREVD_D1_P4 PREVD_D1_P5 PREVD_D1_P6 PREVD_D1_P7
PREVD_D2_P8 PREVD_D2_P9 PREVD_D2_P10 PREVD_D2_P11 PREVD_D2_P12 PREVD_D2_P13 PREVD_D3_P14
PREVD_D3_P15 PREVD_D3_P16 PREVD_D3_P17 PREVD_D3_P18 PREVD_D3_P19 PREVD_D3_P20 PREVD_D3_P21
POSTVD_D1_P1 POSTVD_D1_P2 POSTVD_D1_P3 POSTVD_D1_P4 POSTVD_D1_P5 POSTVD_D1_P6 POSTVD_D1_P7
POSTVD_D2_P8 POSTVD_D2_P9 POSTVD_D2_P10 POSTVD_D2_P11 POSTVD_D2_P12 POSTVD_D2_P13 POSTVD_D2_P14
POSTVD_D3_P15 POSTVD_D3_P16 POSTVD_D3_P17 POSTVD_D3_P18 POSTVD_D3_P19
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=AUFBEH.
    
```

Anexo 13: Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

Yo Wendy Silvana Alvarez Rojas, identificado con DNI N° 46816217,
 egresado de la Escuela Profesional de Educación, de la Universidad
 César Vallejo, autorizo (X), No autorizo () la divulgación y comunicación
 pública de mi trabajo de investigación titulado
 "Programa de mantenimiento físico en el aprendizaje de los estudiantes del tercer grado de
Primaria, Comas, 2018"; en el Repositorio Institucional de la UCV
 (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto
 Legislativo 822, Ley sobre Derechos de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Denesiro

FIRMA

DNI: 46816217

FECHA: 14 de Julio del 2018.

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------

Anexo 14: Acta de aprobación de tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (ña)
wendy Juliana Leonor Rojas
 cuyo título es: *Programa ludomatemático en el aprendizaje de la*
aritmética en estudiantes del tercer grado de Primaria, Lima, 2018.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el
 estudiante, otorgándole el calificativo de: *10* (número) *Diez*
 (letras).

Lugar y fecha: *Lima, 19 de Julio 2018*

[Signature]

PRESIDENTE

Kariona Velarde Cermaquer

[Signature]

SECRETARIO

Oyague Pinedo, Susana

[Signature]

VOCAL

Gloria Maria Villa Cordova

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------

Anexo 15 : Acta de aprobación de originalidad de tesis

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, Fernando Eli Ledesma Pérez, docente de la Facultad de Educación e Idiomas y Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad César Vallejo Filial Lima Norte, revisor(a) de la tesis titulada "Programa ludomatemático en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria, Comas, 2018" del (de la) estudiante Wendy Julyssa Denegri Rojas, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 26 de julio de 2018



.....
Fernando Eli Ledesma Pérez

DNI 43287157

Anexo 16 : Análisis individual TURNITIN

Librointeractivos

Resumen de coincidencias

18%

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	recursoscobol.uned.es	1%
2	Enfojado a Universidad...	1%
3	www.scribd.com	1%
4	Enfojado a Universidad...	1%
5	aprendizajesignificativ...	1%
6	docplayer.es	1%
7	documenta.mh	1%
8	repositorio.uned.ac.cr	1%

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Programa Inicialización en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes del tercer grado de primaria, Censos 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA:
Wendy Arroya Durango Rojas

ASESOR METODOLÓGICO:
Dr. Fernando El Ledesma Perle

ASESOR TEMÁTICO:
Mgtr. Dora María Vitis Corboe

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Didáctica y contextos del aprendizaje

LIMA - PERÚ
2018

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Dr. Fernando EL LEDESMA PERLE
CPEA, 16735
DOCENTE

18

Test-only Report | High Resolution

Señalar 13517

Anexo 17 : Recibo digital del TURNITIN



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Wendy Denegri_rojas
Título del ejercicio: TESIS 2018
Título de la entrega: Ludomatemática
Nombre del archivo: Denegri_Wendy_18_1.pdf
Tamaño del archivo: 1.17M
Total páginas: 73
Total de palabras: 13,512
Total de caracteres: 73,236
Fecha de entrega: 26-jul-2018 03:16p.m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 985458820

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Programa metodológico en el aprendizaje de la aritmética en estudiantes
del tercer grado de primaria, Casaca, 2018
**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

AUTORA:
Wendy Denise Denegri Rojas

ASESOR METODOLÓGICO:
Dr. Fernando César Ledesma Pérez

ASESOR TEMÁTICO:
Mg. Gloria María Vera Corbala

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Diseño y evaluación del aprendizaje

LIMA - PERÚ
2018

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Psic. Fernando EN LEDESMA PEREZ
C.P. 16736
DOCENTE

Anexo 18: Pantallazo grupal del TURNITIN

ESTAS VENTAS INICIA EN 2017-06-15 15:17:01

Inicio de esta página
 Esta es la lista de ventas de artículos. Para ver un artículo, haga clic en el título del artículo. Para ver un Reporte de Ventas de un artículo, véalo en la columna de Ventas. Un ícono electrónico indicará que el Reporte de Ventas no se ha generado todavía.

TESIS 2018
 BANCALUCE ENTRACA | ESTAS VENTAS: TRABAJOS NUEVOS *

Informe de calificación en línea | [Estar la configuración del sistema] | Como electrónico en remanente

ESTADO	ARTICULO	VENTA	SE VENTA	SE VENTA	SE VENTA	FECHA VENTA	FECHA
<input type="checkbox"/>	Susana Fuentes_tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98412181	26-Jul-2018
<input type="checkbox"/>	Eliete Mercedes_ivanah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	96415809	26-Jul-2018
<input type="checkbox"/>	Milly Susana_dial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98407486	26-Jul-2018
<input type="checkbox"/>	Miguel Alvarado_ajgira...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98433401	26-Jul-2018
<input type="checkbox"/>	Marel De Jesús Góngora	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98797076	06-ago-2018
<input type="checkbox"/>	Aracelis Prudis_m...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98713307	02-ago-2018
<input type="checkbox"/>	Wendy Dorengy_ajgira...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98468809	26-Jul-2018
<input type="checkbox"/>	Eli Alvarado_ivanah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98722501	02-ago-2018
<input type="checkbox"/>	Ferry Estrella_Pinar...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98740258	04-ago-2018
<input type="checkbox"/>	Uribe Gabriela_ajgira...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98432658	26-Jul-2018
<input type="checkbox"/>	Estrella Milagros_ivanah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98422263	26-Jul-2018
<input type="checkbox"/>	Olivia Meléndez Espinoza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98711028	04-ago-2018
<input type="checkbox"/>	Heidy Mercedes Fuentes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	98432814	23-Jul-2018

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 + s.c. FERNANDO EN LEDESMA PERE...
 CPA 15126
 DOCENTE

Anexo 19: Solicitud de visto bueno para la aceptación de la tesis



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FORMATO DE SOLICITUD

Solicite: Visto bueno en tesis para repositorio

Escuela: Educación Primaria

Yo Wendy Sulysa Doreni Rojas con DNI 46816217
domiciliado en: Barroblanca 12 A lote 6 Km 18 1/2 ASOC. 7 de Agosto
ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de egresado de la Escuela Profesional de educación Primaria del semestre 2018 - 1, identificado con código de matrícula 6700100945, de la

Facultad de Educación e Idiomas, recorro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

Solicito visto bueno como aceptación para publicación de tesis en repositorio de la Universidad César Vallejo.



Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponde se me atienda a mi petición por ser de justicia.

Firma del solicitante: [Handwritten Signature]

Lima, 20 de 08 de 18

Teléfono: 966589125

Correo: Wydc_2018@hotmail.com

[Handwritten Signature]
J. Rojas - A
20/8/2018
Coord. Iniciales

