



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÈMICO DE MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA
EDUCACION**

**Programa “Etnomatematicando” en la competencia “Resuelve problemas
de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130,
Lima Este. 2019**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÈMICO DE:

Maestra en Administración de la Educación

AUTORA:

Br. Nelly Yolanda Quispe Quispe

(ORCID 0000-0002-7979-4020)

ASESORA:

Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros

(ORCID 0000-0001-63668778)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovación Pedagógica

LIMA -PERÚ

2020



ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Código : 107-PP-PR-02.02
Versión : 10
Fecha : 10-06-2019
Página : 1 de 1

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Nelly Yolanda Quispe Quispe, cuyo título es; Programa "Etnomatematizando" en la competencia "Resuelve problemas de cantidad" en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este, 2019

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14 Catarce.

Lima, San Juan de Lurigancho 24 de enero de 2020

Mgr. Daniel Cadenas Candelas

PRESIDENTE

Mgr. Miguel Ángel Pérez Pérez

SECRETARIO

Dra. Mikred Jenica Ledesma Cuadros

VOCAL



Elabora

Dirección de Investigación

Revisó

Dirección del SGC



Vicerrectorado de Investigación

Dedicatoria:

A mis padres, que me orientaron hacia el camino del estudio, que a través del esfuerzo y dedicación, todo es posible alcanzar.

A mi hermana Alicia, por luchadora ante esta enfermedad que la consume y como familia unida saldremos adelante.

Agradecimiento:

A mis maestros y asesores que me orientaron al desarrollo de la presente investigación.

Al director, las profesoras y estudiantes del IE N° 130 Héroes del Cenepa, por facilitarme la aplicación de mi instrumento de investigación.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Br. Nelly Yolanda Quispe Quispe, alumna del Programa de Maestría en Educación de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 10675584 con la tesis titulada: "Programa "Etnomatematicando" en la competencia "Resuelve problemas de cantidad" en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este, 2019".

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son fidedignos, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados a los que se arribe en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 23 de enero de 2020



Br. Nelly Yolanda Quispe Quispe
DNI 10675584

Presentación

Señores miembros del Jurado de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, Filial Lima Este, pongo a vuestra disposición la Tesis titulada: “Programa “Etnomatematicando” en la competencia “Resuelve problemas de Cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019”, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo; a fin de optar el grado de: Maestra en Educación con mención en Educación. La finalidad de la presente investigación fue determinar la influencia del programa “Etnomatematicando” en la mejora de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019.

Se buscó demostrar la influencia del programa “Etnomatematicando” para la mejora de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en los estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019, sustentado bajo antecedentes, fundamentos teóricos y metodológicos, con la finalidad de que sirva para la mejorara del aprendizaje en el área de matemática siendo este vital y esencial para las exigencias de una sociedad competitiva que le permitirá insertarse en el mercado laboral con mayores ventajas. Este estudio se compone de seis capítulos siguiendo el protocolo propuesto por la Universidad César Vallejo.

En el primer capítulo se presentan la realidad problemática, los antecedentes de investigación, la fundamentación científica de las dos variables, las teorías y/o enfoques bajo las que se sustentan, sus dimensiones, indicadores, la justificación, el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis. En el segundo capítulo se presentan el tipo y diseño de investigación, la operacionalización de variables, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, procedimiento, el método de análisis de datos y aspectos éticos. En el tercer capítulo se presenta el resultado descriptivo y el tratamiento de hipótesis. El cuarto capítulo está dedicado a la discusión de resultados. En el quinto capítulo se exponen las conclusiones de la investigación. En el sexto capítulo se formulan las recomendaciones y por último se presentan las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

La autora

Índice

	Pág.
Carátula	i
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
II. MÉTODO	27
2.1. Tipo y diseño de investigación	27
2.2. Operacionalización de variables	28
2.3. Población y muestra	30
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	30
2.5. Procedimiento	31
2.6. Métodos de análisis de datos	32
2.7. Aspectos éticos	33
III. Resultados	34
IV. Discusión	47
V. Conclusiones	50
VI. Recomendaciones	51
Referencias	52

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Prueba piloto

Anexo 3: Base de datos

Anexo 4: Confiabilidad de la prueba piloto

Anexo 5: Programa y sesiones

Anexo 6: Certificado de validez del instrumento.

Anexo 7: Carta de Presentación

Anexo 8: Artículo científico

Índices de tablas

		Pág.
Tabla 1	Operacionalización de la variable Resuelve problemas de cantidad.	29
Tabla 2	Población 2019. IE. N° 130 HC – Lima Este	30
Tabla 3	Relación de validadores	32
Tabla 4	Pruebas de normalidad	34
Tabla 5	Pruebas de homogeneidad de la varianza.	35
Tabla 6	Estadísticos de contraste ^a	36
Tabla 7	Comparación de la Competencia Resuelve problemas de cantidad	36
Tabla 8	Comparación de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas	38
Tabla 9	Comparación de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	39
Tabla 10	Comparación de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	40
Tabla 11	Comparación de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	42
Tabla 12	Estadísticos de contraste ^a de Resuelve problemas de cantidad	44
Tabla 13	Estadísticos de contraste ^a de Traduce cantidades a expresiones numéricas.	44
Tabla 14	Estadísticos de contraste ^a de comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	45
Tabla 15	Estadísticos de contraste ^a de usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	46

Tabla 16 Estadísticos de contraste^a de argumenta sobre las relaciones 46
numéricas y las operaciones.

Índices de figuras

		Pág.
Figura 1	Estructura de un Quipu.	20
Figura 2	Un quipukamayok o contador Inka.	21
Figura 3	Un ábaco horizontal	21
Figura 4	Esquema de diseño cuasi-experimentall	27
Figura 5	Diagrama de cajas y bigotes de la comparación de la competencia resuelve problemas de cantidad.	37
Figura 6	Gráfico de Cajas y Bigotes de la comparación de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.	38
Figura 7	Diagrama de Cajas y Bigotes de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	40
Figura 8	Diagrama de Cajas y Bigotes de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	41
Figura 9	Diagrama de Cajas y Bigotes de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	43

Resumen

La presente tesis de maestría tuvo como objetivo general determinar la influencia del programa “Etnomatematicando” en la mejora de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019. Debido al bajo rendimiento en el área de matemática, específicamente en esta competencia, por lo que se vio la necesidad de investigar de como el niño puede lograr estos aprendizajes de manera entretenida, lo cual le permita expresar y argumentar de cómo es que llego a dar solución a los distintos problemas planteados en una prueba piloto o problemas reales de su contexto. El tipo de investigación fue aplicada y experimental, cuyo nivel es cuasi-experimental, de método Hipotético deductivo. Se trabajó con una población de 74 estudiantes del segundo grado de primaria, en dos grupos uno de control y el otro experimental. Se aplicó como instrumento una prueba con 20 preguntas, cuyos resultados arrojaron que no se cumplieron los supuestos de normalidad y homocedasticidad, por ello se aplicarán estadísticos no paramétricos para el análisis de los resultados de las pruebas de resolución de problemas de cantidad y llego a la conclusión de que el programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa tiene efectos positivos en cuanto a que el estudiante traduzca cantidades a expresiones numéricas.

Palabras clave: Etnomatemática, competencia resuelve problemas de cantidad, material didáctico.

Abstract

This master's thesis had as a general objective to determine the influence of the program "Ethnomatematicando" in the improvement of the competition "Solve quantity problems" in elementary students, Educational Institution N° 130, East Lima. 2019. Due to the poor performance in the area of mathematics, specifically in this competition, so it was necessary to investigate how the child can achieve these learnings in an entertaining way, which allows him to express and argue how it came to solve the different problems posed in a pilot test or real problems in their context. The type of research was applied and experimental, the level of which is quasi-experimental, of the deductive hypothetical method. We worked with a population of 74 students of the second grade of primary school, in two groups, one of control and the other experimental. A test with 20 questions was applied as an instrument, whose results showed that the assumptions of normality and homoscedasticity were not fulfilled, therefore non-parametric statistics will be applied for the analysis of the results of the quantity problem resolution tests and I arrive at the Conclusion that the "Ethnomatematicando" program influences significant improvement of the dimension translates quantities into numerical expressions in elementary students, Educational Institution N° 130, East Lima. 2019; which means that what is proposed in the development of the program has positive effects in terms of the student translating quantities into numerical expressions.

Keywords: Ethnomathematics, competence solves quantity problems, teaching material.

I.- Introducción

La educación es la esencia para el desarrollo del hombre, el cual se debe tener conocimiento en el manejo de estrategias, técnicas para lograr la agudeza y solución de conflicto que se originan desde los primeros años de vida. Durante los años de vida se le presenta en el niño conflictos cognitivos el cual deberá saber cómo manejar y dar solución a estos de manera oportuna.

La primera participación de nuestro país en la evaluación internacional fue en el Primer Estudio Comparativo de Lenguaje, matemática y Factores asociados realizada en 1997 a nivel internacional, donde los resultados no fueron nada favorables su no publicación oportuna permitió que se plantearan otras formas de mejoras en la educación. Serván, (2011) refirió que la educación a través de las evaluaciones realizada por sus resultados se propusieran metas para mejorar el aprendizaje. De tal manera es necesario las evaluaciones para plantearnos nuevas estrategias de enseñanza y poder mejorar nuestro nivel académico.

La segunda evaluación fue en el año 2000 en el global education indicators program (WEI) trabajado por la OCDE, en la que los resultados mencionan que debe formularse una alternativa política que orienten las prácticas educativas. De ahí que cada gobierno debe tener bien en claro su política incluyendo la educativa en la que se plantee mejoras en la infraestructura, en la calidad de enseñanza aprendizaje, maestros capacitados abiertos al avance de la tecnología. Yemini (2012) refirió que, en la escuela, se espera que los alumnos desarrollen conocimientos, habilidades y capacidades efectivas, aunque en las escuelas el desarrollo de las habilidades posee pocas estrategias como resultado se obtiene estudiantes con pocas capacidades para la resolución problemas a pesar del conocimiento adquirido.

La tercera evaluación internacional fue también en el mismo año, con el PISA, desarrollado por el OCDE. Como consecuencia de ello, surgieron cambios con la política para la mejora educativa empezando con el PEN, el Diseño Curricular que actualmente es el Currículo Nacional, las capacitaciones docentes, etc. logrando así mejoras en los aprendizajes de los estudiantes en nuestro país. Como refiere Leinhardt, Zaslavsky, y Stein, (1990) en muchas escuelas la enseñanza de las matemáticas las realiza en forma abstracta de tal manera que los estudiantes no llegan a formalizar, ni conceptualizar muchos de sus términos por lo que sus resultados y el deseo de aprender lo aleja. Por tal sentido a pesar que las políticas educativas presenten nuevas alternativas de mejora es necesario que el docente también posea estrategias que inviten a desarrollar en el estudiante habilidades para la resolución de problemas.

En la antigüedad también se vieron estas situaciones, dificultades matemáticas por lo que inventaron y crearon estrategias de ayuda como por ejemplo la yupana, el quipu para ayudar al desarrollo de la memoria y raciocinio matemático. Incluso en otros países como en México la matemática Maya para la multiplicación, en Japón y China el ábaco, entre otros. Según la UMC, muestra los resultados en la que el 55% de alumnos del último grado del III ciclo primaria se ubican en inicio, 30.3% están en proceso y un 14.7% están en satisfactorio en el área de matemática. Viendo la dificultad que persiste en nuestros niños en resolver problemas de cantidad se vio la necesidad de aplicar este programa en beneficio de los estudiantes con deseos de aprender. Se ha observado también que en el último resultado de la UMC de la ECE Muestral 2018 Regional siguen encabezando las regiones de Moquegua, Arequipa y Callao. Luego esta Lima Metropolitana. Las posibles causales podrían ser el desinterés de las autoridades con la mejora educativa, la motivación docente entre otros. Las últimas investigaciones demuestran que la Etnomatemática es un apoyo en el aprendizaje que hace que el niño, manipule objetos concretos y represente cantidades incluso realizar procedimientos de adición y sustracción en el caso del quipu, la yupana y el ábaco. Sabemos que la tecnología avanza velozmente, que te facilitan casi todo teniendo la respuesta en tus manos. Pero que hay en que el niño descubra otras formas o maneras de llegar a la respuesta. Debemos revalorar lo que nuestros antepasados hicieron uso y no echarlo al olvido. Pero como hacerlo en las aulas, cómo direccionar estos aprendizajes y de que valernos son algunas de las interrogantes.

Como consecuencia se obtuvo de la ECE 2016 en el distrito de SJL en el segundo grado del nivel primario fueron: 37% satisfactorio, 37% proceso e inicio el 26% se encuentran en igual porcentaje tanto en el satisfactorio como en el proceso, por lo que se ha empleado capacitación docente, pero solo para las instituciones focalizadas.

La IE N°130 Héroes del Cenepa cuya medida promedio era de 602 según la ECE 2016 en el área de matemáticas el cual logro alcanzar el 37% de satisfactorio; 37% en proceso y 26% en inicio.

Por lo que surge la necesidad de aplicar el Programa “Etnomatematicando” para reforzar la competencia de “RPC” en mejora de los aprendizajes en niños del último grado del III ciclo de primaria.

Se ejecutará a través de 20 sesiones relacionadas a la resolución de problemas de noción de cantidad, donde el estudiante tendrá la facilidad de manipular material concreto

estructurado como la Yupana, el quipu y el Abaco, los cuales favorecerán en la construcción del pensamiento lógico y descubrimiento de los números naturales como su cálculo operativo.

Mencionamos en los antecedentes internacionales a Mora (2018) quien realizó una investigación, cuyo objetivo fue describir que estrategias emplean los estudiantes y su relación al rendimiento académico al resolver problemas. El diseño presentado era no experimental y de tipo cuantitativa, siendo su población y muestra de 110 estudiantes. Aplicó un instrumento de prueba tipo test, en donde registraba lo que observaba o percibía, como una de las formas para recolectar información para su investigación. Obteniendo como resultados el reconocimiento de las principales estrategias usadas para la resolver problemas.

De igual manera Baeza (2015) quien realizó una investigación, cuyo objetivo era comparar el proceso en la R.P. y de juegos de entretenimiento con estrategias la cual busquen las demostraciones que permitan construir vínculos entre ambos procesos. Presenta un diseño de carácter exploratorio y comparativo. Su población estuvo conformada por doce personas ordenadas en grupos de cuatro estudiantes; en total se realizaron 6 sesiones de cuarenta y cinco minutos. Llegando a la conclusión de que las tareas elaboradas para su estudio permitieron el dominio de los talentos para la R.P.

Así mismo Yojcom, Castillo, Gavarrete y otros (2016) realizaron la siguiente investigación, la cual publicaron en la Revista Latinoamericana de Etnomatemática, llegando en sus conclusiones a tres sentidos de la Etnomatemática, primero como rama de la ciencia, que acomoda y habitúa sus conocimientos previos. Segundo como programa de estudio que favorece a la formulación de un marco teórico y para soporte de proyectos de investigación y tesis; y por último como punto de vista educativo, que indaga a incurrir en distintos espacios educativos.

En los antecedentes nacionales tenemos a Romani (2015) quien realizó la investigación y aplicó tres pruebas a los niños para recabar información, relacionando y midiendo las variables en estudio para verificar las correlaciones. Viendo estos resultados se deberá al poco tiempo de manejo y dominio de estos materiales de la Etnomatemática, para que tenga un resultado débil.

Así mismo Bernedo (2016) quien hizo una investigación y obtuvo como OG establecer el resultado del Programa Yupanamat en las operaciones básicas. Su diseño era de tipo cuasi- experimental, de enfoque cuantitativo con un GC y GE. Para obtener los datos se aplicó la prueba de Pre test y Pos test de escala dicotómica. La población era de 48 alumnos y la muestra fue de 18 escolares. Los resultados obtenidos fueron favorables para

el buen manejo de las operaciones aritméticas, más aún la utilidad de la yupana. Ahora sabemos cuán importante es conocer el uso de este material didáctico, para el logro de los aprendizajes. Este material debe estar al alcance de los niños, en el sector matemático. El niño debe estar predispuesto a aprender con el uso de la yupana y el docente en orientarle durante su constructo significativo.

Por último Tafur (2018) quien realizó una investigación cuyo objetivo era conocer los beneficios del programa de las técnicas etnoculturales en la RP matemáticos en educandos del nivel primario, de diseño experimental, tipo cuasi experimental, de enfoque cuantitativo, en una muestra de 60 alumnos escogidos de forma no probabilístico del distrito de Comas, Lima, se aplicó el instrumento Prueba de RP matemáticos- PRPM (ad hoc), cuyos datos establecieron diferencias significativas luego de aplicar el programa técnicas etnoculturales. Sin embargo, en cuanto a las dimensiones de problemas cambio y comparación fueron factibles para los individuos al deducir la cantidad total de un problema, en las dimensiones problemas de igualación y combinación, los sujetos mostraron dificultad en resolver problemas de expresiones más que o menos que, tantos como o igual a, se sugieren implementar recursos como la Yupana o Quipu en actividades extra curriculares que parten de la comunidad del individuo e incluirlos como parte del estudio de las matemáticas.

Según Ortiz (2014), quien realizó una investigación en su tesis “Influencia de los juegos Etnomatemática en el aprendizaje del pensamiento lógico Matemático de niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 332 “Santa Rosa”-Puente Piedra - Lima, 2014”, hace mención de como los materiales didácticos de la Etnomatemática son útiles para los niños de educación inicial, y que ellos aprenden jugando, obteniendo buenos resultados en sus aprendizajes.

La investigación presentada se basa en la Teoría Sociocultural de Vygotsky. Pozo (2006) interpretó que aquellos compañeros que lograron sus aprendizajes apoyen y dirijan de manera ordenada a sus compañeros que se encuentran en inicio o proceso del aprendizaje, Utilizando términos comunes para su comprensión y este sea capaz de dominar estrategias y técnicas pertinentes para dar solución a estos problemas matemáticos. Ello también implica interiorizar estructuras conductuales y cognitivas.

Pozo (2006) señaló que el niño se desarrolla de acuerdo cómo éste interrelaciona con los demás, siendo el lenguaje un instrumento de comunicación con el entorno social como un factor que promueve su desarrollo. Se puede decir que es necesario presentarle al niño

materiales de acuerdo a su edad de desarrollo cronológico y mental para que se usado en grupos de aprendizajes y a través de las relaciones aprenda de los demás.

Esta teoría se ve relacionada con la ZDP, se puede comprender como una abertura entre los que ya son capaces de realizar cosas por si solos y lo que todavía no pueden.

Javier (2018) consideró a la Etnomatemática desde la óptica de una teoría sociocultural de Vygotsky. Este enfoque sociocultural se centró en la Etnomatemática por cuestiones de interacción social en el aula, entre sus pares o entre el docente y el niño, el tipo de intervenciones que se fomentan era la enseñanza y formación del conocimiento matemático.

La segunda teoría del aprendizaje es de Piaget. Según Piaget y Teóricos (1976) refirió que el niño esquematiza con preguntas para comprender, estructura a través de estrategias organiza la información recibida, lo interioriza y renueva el aprendizaje reciente.

Boree (2006) expresó que el niño de 7 a 11 años se encuentra en la etapa de operaciones concretas el cual manipula materiales para representar y graficar su pensamiento lógico. Siendo necesario en la construcción del número y del cálculo del mismo.

Por tal sentido el programa Etnomatemática pretende desarrollar la noción de cantidad y calculo con material concreto de fácil accesibilidad y novedoso para el menor que le invite un aprendizaje de las matemáticas en forma recreativa, y a su vez se rescate en que fueron utilizados por nuestros antepasados y le dieron importancia y funcionalidad en su uso. La Etnomatemática infunde al niño a pensar sobre la matemática como algo práctico, divertido y dándole valor a su aprendizaje. El colegio es el lugar idóneo y propicio para trabajar esos instrumentos o materiales didácticos, con la yupana, el ábaco, el quipu, entre otros materiales existentes. Así recobramos el valor histórico que tuvo y tiene hasta la actualidad, depende de nosotros saber transferir de manera oral, entretenida, para así asegurar su continuidad, e incluirlos en las sesiones de aprendizaje, y hacerlo indispensable para ese momento y dar solución a diferentes problemas o situaciones problemáticas.

No obstante, Blanco y Oliveras (2016) sostuvieron que la Etnomatemática es una herramienta útil para defender el conocimiento matemático de las comunidades de América Latina ante el avance tecnológico global, buscando la inserción pertinente y significativa del conocimiento.

Martins (2017) manifiesta que a través del juego y la educación se logra el desarrollo cognitivo de los estudiantes en donde se expresan su creatividad mediante la manipulación de objetos, permitiéndole construir sus conocimientos.

Cómo también Sari (2019) menciona la importancia de los materiales didácticos para el logro de los aprendizajes, siendo necesario un cambio del plan de estudios, lo cual desarrolle en el niño la creatividad y sean independientes en su vida académica, personal, social y cultural.

Para Albanese, Javier y Oliveras (2016) mencionan que deben promoverse talleres con una perspectiva sociocultural, el cual se rescata a través del lenguaje materno y así recuperar las concepciones naturales de la matemática.

Asimismo, Ferreira y Barcelos (2018) manifiestan en su artículo que el desarrollo de programas a través del juego africano facilita la potencialidad del niño en la creatividad, sus habilidades y que lo aprendido trasciende a su entorno sociocultural.

Mientras tanto, Mega Rudianto, Rini S. (2019) señalan que el aprendizaje matemático se basa en la cultura, percibiendo el aprendizaje significativo y contextual, y como estos se enlazan armoniosamente en la comunidad.

Para De Asis (2017) manifiesta la enseñanza a través de tres propuestas para la matemática. Primero naciendo como una propuesta pedagógica, segundo un recopilado de información a través de encuestas y tercero que los estudiantes no solo están en las aulas sino también se aprende fuera de ellas, lo cual comprenden y valoran lo aprendido.

Se determinará el uso y la adquisición de los siguientes materiales para el trabajo de las matemáticas a través del programa Etnomatemática

- (a) el Quipu Urton (2003) nos refirió como instrumento estadístico numérico, su nombre proviene de la palabra quipu o khipu que en quechua expresa nudo, dicho instrumento se utilizó en el imperio Inca, cuya principal función era de registrar la información, como censos, cantidades numéricas.

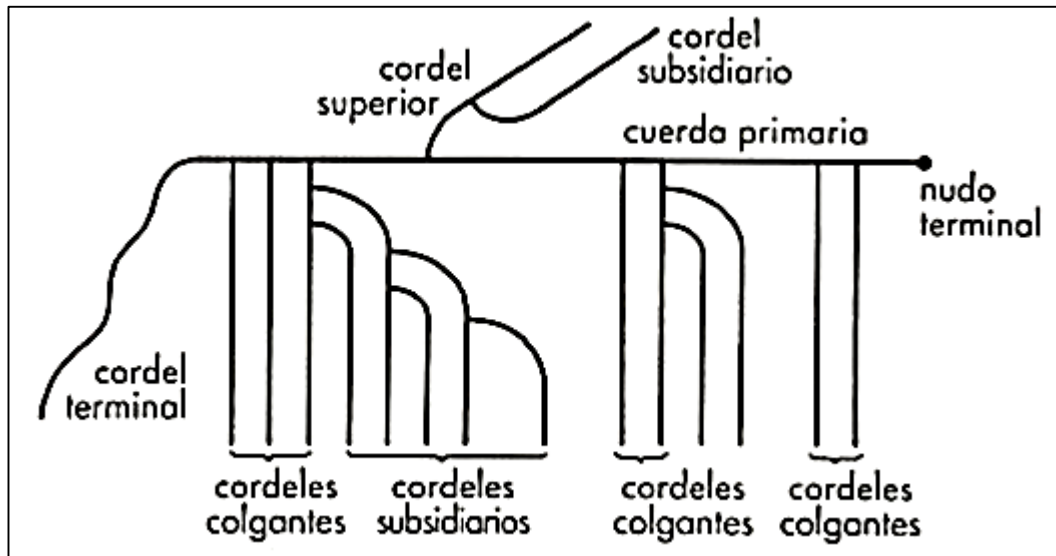


Figura 1: Estructura de un Quipu. Urton (2003).

Wong y Salcedo (2014) los quipucamayos registraban todo tipo de información, como el número de la población, la tierra, producción, etc., lo que representaban información numérica (cifras), entre nudo y nudo había un espacio, lo cual indicaba información como nombre de un lugar una cantidad en producción, el tiempo, etc. todo era con exactitud, pero si este se equivocaba lo aniquilaban.

- (b) La yupana proviene del quechua yupay que expresa contar, comúnmente se le conoce como el ábaco, que sirve para realizar operaciones aritméticas, hace hincapié a la época incaica. Poma de Ayala describió a la yupana como una tabla dividida en cinco filas y cuatro columnas.



Figura 2: Un quipukamayok o contador Inka. Ingeniería del Imperio Inka

(c) El ábaco, Díaz (2011) refirió que en sus inicios fue tomado como un instrumento musical, hoy es sirve para realizar las cuatro operaciones aritméticas básicas. Su creador fue Boethus, filósofo romano que amaba la geometría y los cálculos. También se dice que esta se extendió en China aproximadamente a 500 a. C y que actualmente lo siguen haciendo uso junto con Japón (ábaco Soroban). Es muy útil para niños con ceguera o dificultad visual y para los que presentan dificultad en la comprensión para el desarrollo de las operaciones matemáticas.

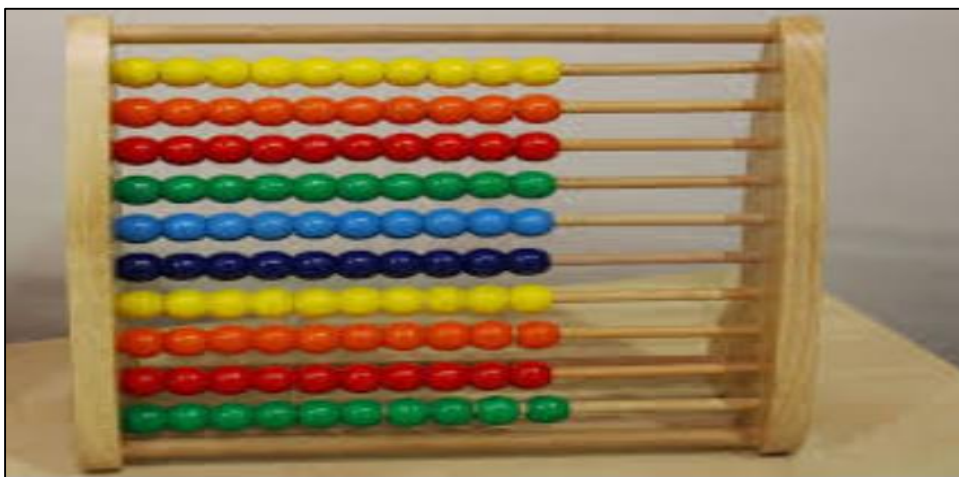


Figura 3: Un ábaco horizontal

La presente investigación se basa en las teorías de D'Ambrosio (2008) en el que relaciona la matemática y la educación son estrategias contextualizadas e interdependientes y la Etnomatemática constituye un Programa de investigación y acción pedagógica, durante periodo escolar, el cual hace mención de seis dimensiones de gran importancia como la conceptual, la histórica, la cognitiva, la epistemológica, la política y la educativa. Fundamentó el trabajo de investigación, siempre conectando al conocimiento cultural indígena. Todo ello revalorando y utilizando los conocimientos de nuestros antepasados y cómo fue su uso en la vida diaria y cotidiana.

Podemos concluir según Álvarez y Sánchez (2009) la Etnomatemática valora las ideas culturales propias de cada país y rescata el pensamiento lógico formado por su propia historia a partir del material que usaron para contabilizar o sacar sus cuentas los pobladores incaicos.

Según Albanese, V; Adamuz N, (2017) expresaron que la Etnomatemática evolucionó en diferentes grupos culturales afectando el proceso de generación, organización y comunicación del conocimiento. De igual forma, Supriadi, S. (2019) manifiesta que la Etnomatemática busca mejorar el pensamiento creativo en matemática, geometría y álgebra en niños de primaria y que estos necesariamente requieren de materiales didácticos para su mejor comprensión.

La investigación que presentamos se justificó teóricamente el cual tuvo la finalidad del programa "Etnomatematicando" se basa en la Etnomatemática ya que abarca desde lo general (teoría), a lo particular (práctica en el contexto). Existen diversas situaciones sociales, políticas y culturales que implican e influye el uso de estos instrumentos, como una demanda social para dar voz a un grupo invisible o pequeño, como los proyectos de Coppe y Mesquita 2015. Según Gavarrete (2012) mencionó que es una herramienta de valorización cultural, como el conocimiento matemático de las poblaciones indígenas de Costa Rica.

La comunidad científica aún no ha llegado a un consenso final sobre la teoría Etnomatemática porque las demandas son de diferentes contextos socioculturales, entonces en cada realidad es particular, por ende, requieren de diferentes herramientas teóricas y metodológicas. La cual implica la adaptación a las condiciones ambientales.

Así mismo la justificación práctica servirá como material de apoyo en la resolución de problemas de noción de cantidad el cual motivará a los estudiantes la búsqueda de solución de forma divertida sin perder el pensamiento lógico.

Para la variable dependiente, la competencia Resuelve problemas de cantidad, se tomó en cuenta a las teorías de Jean Piaget y David Ausubel, ya que estos influenciaron en gran medida para determinar las capacidades e indicadores que contiene nuestro CN, tener en claro que el aprendizaje significativo y la edad del niño influyen para la comprensión y adquisición de nuevos conocimientos. Ello se origina ante un conflicto cognitivo, el niño debe tener a su alcance algunos materiales didácticos que le permitan comprender y dar solución a ese problema. Se dan los procesos de asimilación, acomodación y el equilibrio, para luego reestructurar su esquema cognitiva. La edad es también un factor preponderante para el aprendizaje, lo cual Piaget lo clasificó como periodos, así como el sensoriomotor, pre operacional, operaciones concretas y operaciones formales.

El CN es el instrumento que enmarca la política gubernamental educativa de la EB se enmarca dentro de los aprendizajes esperados para los estudiantes en su formación, en conformidad a la finalidad y principio de la enseñanza en el país, el fin de la EB, el PEN. CN expresa la solución de situaciones problemáticas para la construcción de números las cuales responde a la variable a investigar. Este establece los estándares de aprendizaje para ser desarrollados de acuerdo a la ubicación del estudiante.

Según lo afirmó Minedu (2016) trabajó en la competencia de solucionar situaciones problemáticas sobre, consiste en que el estudiante es capaz de dar solución a diversas situaciones problemáticas o de plantear algunas con mayor demanda cognitiva para la comprensión del sistema numérico tanto en su representación como la obtención de información y la planificación en su resolución.

Compromete el pensamiento lógico para ejecutar su estrategia de solución a través del uso del material concreto siguiendo los procesos matemáticos.

Demuestra ser competitivo a través del desarrollo de transformar la información en valores numéricos, comprender lo que le pide hacer, planificar y representar el diseño de estrategias a aplicar y por último va a justificar sus resultados.

Minedu (2016) refirió que traduce cantidades a expresiones numéricas. En esta dimensión, lo que se busca es que el niño sea capaz de interpretar y representar los datos de un problema. Este debe estar familiarizado con los términos que se usan en cada acción, ello le permite visualizar la solución de la dificultad observada.

Minedu (2016) expresó la interpretación en la numeración y cálculo operativo. Donde se demostró el pensamiento y su lenguaje de acuerdo al área trabajada con las diferentes representaciones gráficas y simbólicas, tiene en claro la noción de la decena y

localiza cantidades dentro del TVP hasta con dos dígitos. Realiza comparaciones, dando solución con material concreto para hallar la adición y sustracción. Con ello quiere decir que pueden representarlo con el material didáctico del quipu, yupana y el ábaco. Lo comunica verbalmente a sus compañeros la operación a realizar y utiliza de manera eficaz estos materiales.

Minedu (2016) usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: selecciona, adapta, combina o crea una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, compara cantidades; y emplea diversos recursos, siendo estos sus indicadores de que el niño ha logrado alcanzar el logro deseado, más aún si utiliza adecuadamente los materiales didácticos de la Etnomatemática como recurso de apoyo.

Minedu (2016) argumenta la forma de la resolución con el uso de técnicas operativa. En esta dimensión se afirma el conocimiento del a existencia de todos los números relacionados por su orden, dentro de la recta numérica y por las propiedades que presenta y por las características que tiene cada una. Cuyo indicador es realizar afirmaciones o fundamentar el cálculo operativo que requiere la situación problemática, expone y explica el proceso de resolución hasta llegar a los resultados.

La argumentación en el niño le ayuda a afirmar y afianzar sus aprendizajes, con la seguridad y certeza de que operación es la correcta a utilizar, que conector le permitió reconocer rápidamente la acción seguida. Ello es bueno para el niño.

Asimismo, en la justificación práctica permitió conocer las diversas estrategias para RPC, creando material no estructurado de uso para el niño en diferentes sesiones de clase. Debido a la escasez de material estructurado en las aulas, es necesario buscar otros elementos el cual le permita al estudiante trabajar y utilizar, para poder comprender y RPC, más aún con la investigación y uso del programa Etnomatematicando me permitió conocer el avance de los aprendizajes de los estudiantes como refirió Millroy (1991) que la idea de la forma matemática pude desarrollarse de diferentes modos y búsqueda de estrategias según el pensamiento lógico de la persona

En cuanto a la justificación metodológica es una investigación de tipo aplicada y de diseño cuasi experimental, se aplicó como instrumento de validación del Programa Etnomatematicando, con 20 sesiones y pruebas piloto de pre-post test enfocadas al logro de la competencia “RPC”. A estas se consideraron el uso de materiales didácticos como la

yupana, el quipu y el ábaco. Como apoyo y soporte para el entendimiento y la retroalimentación de los problemas propuestos en la prueba pre test, pero con el tiempo son los mismos estudiantes que desarrollaran dichos problemas de manera analítica a través de la representación gráfica de lo aprendido. Promoviendo así el razonamiento, la creatividad y el pensamiento crítico-reflexivo que es una de las rubricas para la evaluación por desempeño docente, en la que el niño demuestra su autonomía para el logro de sus aprendizajes. Con el propósito de orientar la investigación se formuló algunas preguntas, siendo la general: ¿Cuál es la influencia del programa “Etnomatematicando” en la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019? Y las específicas, que son cuatro, siendo la primera ¿Cuál es la influencia del Programa “Etnomatematicando” de la competencia Resolución de problemas de cantidad en la dimensión 1 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL? 2019?, la segunda ¿Cuál es la influencia que existe entre el Programa Etnomatematicando de la competencia Resolución de problemas de cantidad en la dimensión 2 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL? El tercero es ¿Cuál es la influencia que existe entre el Programa “Etnomatematicando” de la competencia Resolución de problemas de cantidad en la dimensión 3 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL? y la cuarta ¿Cuál es la influencia que existe entre el Programa “Etnomatematicando” de la competencia Resolución de problemas de cantidad en la dimensión 4 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL. 2019?

Asimismo, como finalidad del trabajo, se redactó los siguientes objetivos siendo el general: Determinar cómo influye la planificación “Etnomatemática” en el cambio con progreso en la resolución de situaciones problemáticas con noción de números en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, Lima Este. 2019; y siendo los específicos: el primero determinar la influencia de la planificación Etnomatematicando en la dimensión 1 en estudiantes de primaria, de la IE. N° 130, San Juan de Lurigancho. 2019; el segundo determinar la influencia del Programa Etnomatematicando en la dimensión 2 en estudiantes de EBR de menores, de la Institución Educativa N° 130, SJL. 2019; tercero establecer el Programa Etnomatematicando en la dimensión 3 en estudiantes de EBR de menores, de la IE N° 130, SJL. 2019; y el cuarto OE determinar la influencia del Programa Etnomatematicando en la dimensión 4 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL. 2019.

Para darle sentido a la intencionalidad de la investigación se planteó hipótesis de trabajo, siendo el enunciado de la general “Existe influencia del programa “Etnomatematicando” en el cambio positivo de la resolución de situaciones problemáticas

de cantidad en alumnos de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019. Siendo las específicas la primera Existe influencia significativa entre el Programa “Etnomatematicando”, dimensión 1 en estudiantes de primaria, de la IE. N° 130, SJL. 2019; la segunda Existe influencia significativa entre el Programa “Etnomatematicando” y la dimensión 2 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL. 2019; la tercera Existe influencia significativa entre el Programa “Etnomatemàticando” y la dimensión 3 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL. 2019 y finalmente la cuarta Existe influencia significativa entre el Programa “Etnomatemàticando” y la dimensión 4 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, San Juan de Lurigancho. 2019.

II. Método

2.1 Tipo de investigación

Esta investigación posee el tipo aplicada, según Rodríguez (1997) ya que tiene como objeto el estudio un problema y se da puesta en acción. Esta aportara hechos nuevos y útiles que contribuyeran a la teoría.

Murillo (2008) citado en Vargas (2009) en la que este explica que la investigación tanto practica o empírica busca la aplicación del conocimiento adquirido. Obteniendo resultados de manera rigurosa, sistemática y organizada para conocer la realidad en que se encuentra.

Diseño de investigación

Considerando la propuesta de Hernández, Sampieri et, al (2003) la investigación nos permite el manejo del instrumento dentro de las variables con el fin de lograr el planteamiento y dirigirlo hacia el logro del objetivo de investigación, lo cual determinara el cuasi-experimental con el GC y GE. Se estudian los fenómenos de la realidad después de que ocurran. El GE es el que recibe el tratamiento o estímulo experimental, en cambio el GC se le conoce como el grupo testigo.

Campbell (1986) considero a los cuasi-experimentos como una alternativa a los experimentos de manera aleatoria, excepto que no se pueda tomar como exacta ya que hay un margen de error muestral.

Así mismo Pedhazur y Schmelkin (1991) consideraron que los diseños cuasiexperimentales es la ausencia del control en retribución de los sujetos en a los grupos. El esquema del diseño es el siguiente:

Dónde:

X: Programa propuesto

Y: Variable dependiente

U: Base teórica

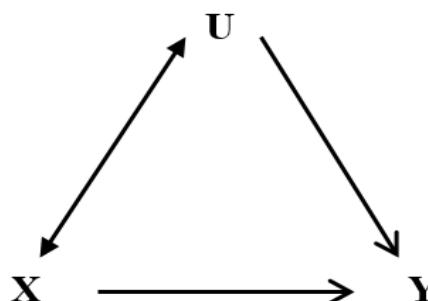


Figura 4: Esquema de diseño cuasi experimental

2.2. Operacionalización de las variables

Variable 1: Programa Etnomatematicando

El programa Etnomatematicando tiene como referente al estudio de la investigación D'Ambrosio y de otros autores, ya que se considera como parte de la cultura étnica a la matemática, y cómo este ha sido de ayuda para nuestros antepasados para resolver diversas situaciones problemáticas.

Variable 2: Competencia Resuelve problemas de cantidad RPC

Minedu (2016) concibe a la competencia RPC en el que el discente está apto para encontrar la respuesta, se replantea la adquisición de información para ser asimilada y comprender cantidades numéricas, haciendo uso de los sistemas numéricos, operaciones y propiedades, lo cual le servirá para la vida. Así mismo dar por conocimiento esta información para poder usarlos, representarlo, reproduciendo y relacionando entre datos y condiciones

Tabla 1

Operacionalización de la variable Resuelve problemas de cantidad

Dimensiones	Indicadores	Escala	Ítems	Nivel
Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.		2	
	Juntar cantidades numéricas.		2	
	Agregar cantidades numéricas		3, 12	
	Quitar cantidades numéricas		4	
	Agregar cantidades numéricas		5	
	Separar cantidades numéricas		6	
	Comparar cantidades numéricas	Nominal	7	
	Igualar cantidades	Incorrecto (0)	8,10,11	AD=Logro destacado (18 – 20)
	Juntar, separar, comparar e igualar cantidades	Correcto (1)	9	A = Logro previsto (14 – 17)
	Quitar, comparar, y transformar en sustracciones		14	B = En proceso (11 – 13)
	Agregar, comparar adiciones y sustracciones		17	C = En inicio (0 – 10)
	Agregar, quitar, juntar, separar, comparar e iguala.		20	
	Expresa orden entre dos cantidades.		13	
Expresa valor posicional		15, 19		
Expresa la decena.		18		
Emplea estrategias para descomposiciones aditivas.		1		
Realiza comparación de números.		16		

Fuente: Elaboración Propia (2019)

2.3 Población y muestra.

Población de estudio:

Hernández, Fernández y Baptista (2014) consideran que la población es el conjunto de la totalidad de los casos que comparten en común una secuencia de especificaciones analizables. Observando propiedades comunes de los individuos escogidos. El grupo está formado por 74 niños y niñas del III ciclo correspondientes al segundo pertenecientes a la IE N°130 “Héroes del Cenepa” 2019.

Tabla 2

Población 2019. IE. N° 130 HC – Lima Este

Grados y Secciones	Población
2A (GE)	37
2B (GC)	37
Total	74

Muestra

No aplica, ya que trabaja con toda la población.

Muestreo

No aplica, ya que se trabaja con toda la población.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica

La Prueba o Test

Según Anastasi y Urbina (1997) definieron a la prueba como procedimiento o medios en la que se evalúan las manifestaciones y las causas que pertenecen a índices estandarizados viendo las diferencias entre las aptitudes, habilidades, competencias, entre otras.

La aplicación de esta prueba requirió la validación de los expertos, para ser empleados a ambos grupos y obtener la información confiable que requerimos para la sustentación de la investigación dada.

Instrumento: El instrumento es el examen cuya ficha técnica se describe a continuación

Ficha técnica de la Competencia de RPC

Instrumento: Prueba de Pre y Pos test

Ficha técnica

Nombre del Instrumento: Pre y Pos test

Autor: Minedu

Adaptado por: Nelly Yolanda Quispe Quispe

Año: 2019

Tipo de instrumento: Prueba.

Objetivo: Recolección de datos por medio de las pruebas aplicadas a los alumnos del 2° grado del III ciclo de nivel primario de la Institución Educativa N° 130, ubicado en el distrito de SJL. Año 2019.

Población: 74 estudiantes

Número de ítem: 20 ítems

Aplicación: Prueba directa

Tiempo de administración: 45 minutos

Normas de aplicación: El estudiante seleccionará y resolverá cada problema propuesto en cada ítem según lo que estime.

Niveles y rango: Se proponen los siguientes

AD=Logro destacado (18 – 20)

A = Logro previsto (14 – 17)

B = En proceso (11 – 13)

C = En inicio (0 – 10))

Validez

Hernández, Fernández y Baptista (2014) sostuvieron la forma en que una herramienta mide la variable a tratar se denomina validez, y ésta a su vez se corrobora por conocedores en el tema.

Tabla 3

Relación de Validadores

Validador	Resultado
Dra. Edith Gissela Rivera Arellano	Aplicable
Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros	Aplicable
Mg. Consuelo del Pilar Clemente Castillo	Aplicable

Nota: La fuente se obtuvo de los certificados de validez del instrumento (Anexo 7 y 8)

Confiabilidad de los instrumentos

Hernandez-Sampieri *et al*, (2013) define a la confiabilidad como un instrumento de medición que produce resultados consistentes y coherentes.

La confiabilidad de la prueba aplicada como instrumento se obtuvo de 0,80.

2.5. Procedimiento

Para levantar los datos se aplicó dos cuestionarios con escala de Likert con respecto a la competencia resuelve problemas de cantidad. Luego se tabuló la información utilizando la hoja de cálculo Excel y el programa estadístico SPSS V. 24, lo que permitió elaborar tablas y figuras en función de sus niveles y rangos establecidos y finalmente contrastar las hipótesis estableciendo en primera instancia la correlación y significancia estadística considerando un 5 % de error.

2.6. Métodos de análisis de datos

Para el estudio estadístico de la información requerida para interpretar los enunciados planteados se utilizó el programa SPSS V. 24, con porcentajes en cuadros y gráficos para diagramar la información obtenida, la estadística descriptiva, para la ubicación dentro de la

escala de medición, para la contratación de las hipótesis se aplica la estadística no paramétrica.

2.7. Aspectos éticos.

Entre los aspectos éticos se consideró por conveniente obviar los nombres y apellidos de los niños y niñas pertenecientes al segundo del tercer ciclo de la IE N°130, que amablemente participaron en las pruebas pre y post para la recopilación, análisis de los datos y facilitaron la preciada información. El trabajo de investigación es de carácter fidedigno y puro, según Díaz (2018) pues no existe apropiación de conceptos de autores, solo citas que se manejaron bajo todos los rigores que implica una investigación académica y legal de la propiedad intelectual escrita. El instrumento, que se utilizó es la prueba, se aplicó con la autorización formal del director del centro educativo en mención. Las pruebas se aplicaron a los estudiantes previa validación por el JE en la materia. Se descarta la manipulación o variación de los resultados finales con intereses innobles.

III. Resultados

3.1. Descripción

Prueba de normalidad

Es cuando los datos se ajustan a una distribución normal o campana de Gauss. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014)

Hipótesis de normalidad

Ho: La distribución de la variable de estudio no difiere de la distribución normal.

Ha: La distribución de la variable de estudio difiere de la distribución normal.

Regla de decisión;

Si Valor $p > 0.05$, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor $p < 0.05$, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 4.

Pruebas de normalidad

Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre Test experimental 2A	,125	37	,151
Pos Test experimental 2A	,127	37	,136
Pre Test control 2B	,122	35	,200*
Pos Test control 2B	,296	35	,000

Decisión

El p_valor obtenido (Kolmogorov-Smirnov $n > 30$) Pre Test experimental 2ª y Pre Test control 2B ($p^* > 0.05$); entonces no se rechaza la Ho es decir la distribución de los datos tienen distribución normal.

El p_valor obtenido (Kolmogorov-Smirnov $n > 30$) Pos Test experimental 2ª y Pre Test control 2B ($p^* > 0.05$ y $p^* > 0.05$); al ser distribuciones diferentes no se pueden comparar; entonces se rechaza la Ho es decir la distribución de los datos tienen distribución normal.

Prueba de homogeneidad de varianzas

Hipótesis de homocedasticidad

Ho: No existen diferencias significativas en las varianzas de las calificaciones.

Ha: Existen diferencias significativas en las varianzas de las calificaciones.

Regla de decisión;

Si Valor $p > 0.05$, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor $p < 0.05$, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 5

Prueba de homogeneidad de la varianza

	Estadístico	degl1	gl2	Sig.	
	Levene				
	Basándose en la media	6,972	3	140	,000
	Basándose en la mediana.	5,779	3	140	,001
Resuelve problemas de cantidad	Basándose en la mediana y con gl corregido	5,779	3	124,007	,001
	Basándose en la media recortada	7,011	3	140	,000

Decisión

El p_valor obtenido (Levene) en la variable es significativo ($p^* < 0.05$) entonces se rechaza la Ho es decir existen diferencias significativas en las varianzas de las calificaciones.

Conclusión

Puesto que no se cumplen los supuestos de normalidad y homocedasticidad se aplicó pruebas no paramétricas para el análisis de los resultados de las pruebas de RPC.

Homogeneidad de grupos

Tabla 6

Estadísticos de contraste^a

	Resuelve problemas de cantidad
U de Mann-Whitney	585,500
W de Wilcoxon	1215,500
Z	-,735
Sig. asintót. (bilateral)	,462

a. Variable de agrupación: Grupo

Decisión

El p_valor obtenido (U de Mann-Whitney) no es significativo ($p^*=0.462 > 0.05$). Por tanto no existen diferencias significativas; luego se afirma que los grupos inician el experimento en igualdad de condiciones.

Tabla 7

Comparación de la Competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este.2019; según Per test y Pos test en los grupos control y experimental.

	Resuelve problemas de cantidad			
	Logro inicio	enLogro proceso	enLogro previsto	Logro destacado
Pre Test experimental 2A	13	9	12	3
	27,1%	32,1%	24,5%	15,8%
Pos Test experimental 2A	0	2	22	13
	0,0%	7,1%	44,9%	68,4%
Pre Test control 2B	15	9	8	3
	31,2%	32,1%	16,3%	15,8%
Pos Test control 2B	20	8	7	0
	41,7%	28,6%	14,3%	0,0%

Fuente: Prueba sobre problemas de cantidad (Anexo 2)

Interpretación

Interpretación

De la tabla, se observa que, en cuanto a los resultados por niveles de manera general, se tiene, en el GE el 27.1% de los estudiantes y en el GE el 31.2% de los estudiantes del GC se encuentran en nivel de I, luego de la aplicación del programa “Etnomatematicando”, se tiene un LD del 68.4% de los estudiantes del GE se encuentran en nivel de LD, mientras que el GC ninguno logro este nivel; lo que significa que la aplicación del programa “Etnomatematicando” tiene efectos positivos en la RPC.

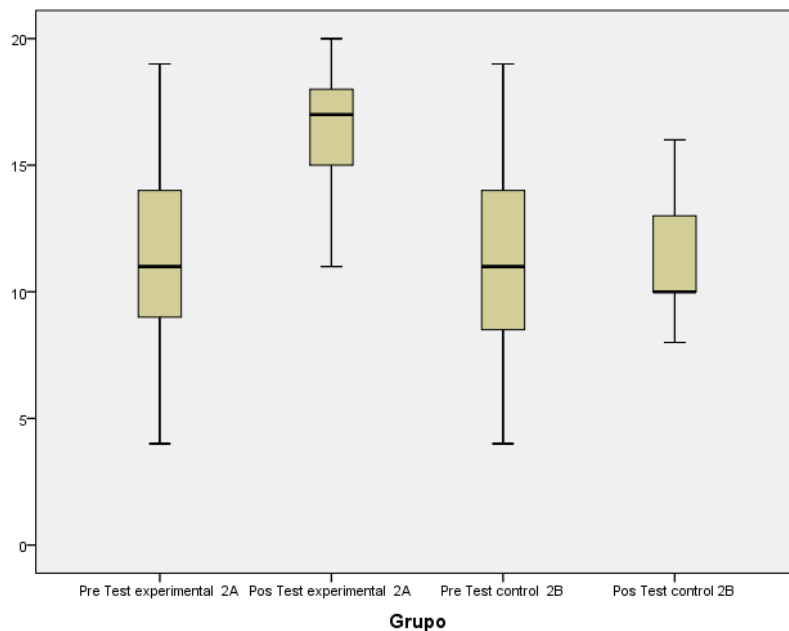


Figura 5. Diagrama de Cajas y Bigotes de la comparación de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Así mismo en el grafico se visualiza que la agrupación de puntajes mejora en el Pos Test Experimental en comparación al Pos Test Control.

Tabla 8

Comparación de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes e primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. .2019; según Per test y Pos test en los grupos control y experimental.

		Traduce cantidades a expresiones numéricas.			
		Logro en inicio	Logro en proceso	Logro previsto	Logro destacado
Grupo	Pre Test experimental 2A	11 24,4%	9 36,0%	9 26,5%	8 20,0%
	Pos Test experimental 2A	1 2,2%	3 12,0%	11 32,4%	22 55,0%
	Pre Test control 2B	13 28,9%	9 36,0%	6 17,6%	7 17,5%
	Pos Test control 2B	20 44,4%	4 16,0%	8 23,5%	3 7,5%

Fuente: Prueba sobre problemas de cantidad (Anexo 2)

Se deduce:

Del cuadro, refleja las conclusiones que, en cuanto a los resultados por niveles de manera general, se tiene, en el GC el 24.4% de los niños y niñas en el GE el 28.9% de los estudiantes del GC se ubican en nivel de I, después de aplicar el programa “Etnomatematicando”, se tiene un LD del 55% de los niños y niñas del GE se ubican en nivel de LD, mientras que el GC el 7.5% logró alcanzar este nivel; lo que concluye que el programa “Etnomatematicando” tiene resultados positivos en la RPC.

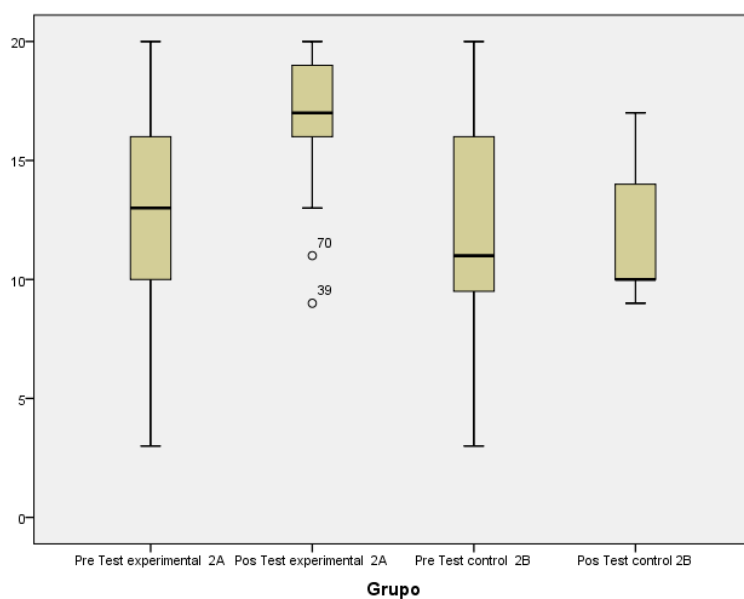


Figura 6. Gráfico de Cajas y Bigotes de la comparación de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.

Así mismo en el grafico se visualiza que la agrupación de puntajes mejora en el Pos Test Experimental en comparación al Pos Test Control.

Tabla 9

Comparación de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones de la Institución Educativa N° 130, Lima Este.2019; según Pre test y Pos test en los grupos control y experimental.

		Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones		
		Logro en inicio	Logro previsto	Logro destacado
Grupo	Pre Test experimental 2A	29 33,7%	6 18,2%	2 8,0%
	Pos Test experimental 2A	3 3,5%	13 39,4%	21 84,0%
	Pre Test control 2B	27 31,4%	6 18,2%	2 8,0%
	Pos Test control 2B	27 31,4%	8 24,2%	0 0,0%

Fuente: Prueba sobre problemas de cantidad (Anexo 2)

Se deduce:

Del cuadro, se examina que en cuanto a la conclusión por niveles de manera general, se posee, en el GE el 33.7% de los niños y niñas y en el GE el 31.4% de los estudiantes del GC se ubican en inicio, luego de la aplicación del programa “Etnomatematicando”, se tiene un LD del 84% de los estudiantes del GE ascienden al LD, mientras que el GC ninguno logró alcanzar este nivel; lo que demuestra que el programa “Etnomatematicando” tiene efectos positivos en la RPC.

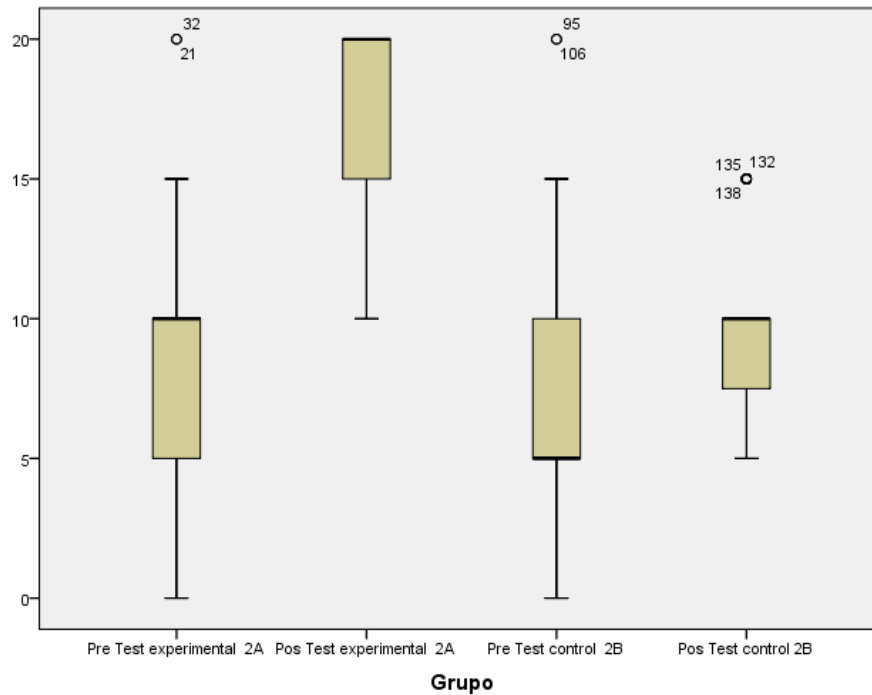


Figura 7. Diagrama de Cajas y Bigotes de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Así mismo en el grafico se visualiza que la agrupación de puntajes mejora en el Pos Test Experimental en comparación al Pos Test Control.

Tabla 10

Comparación de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de la Institución Educativa N° 130, Lima Este.2019; según Per test y Pos test en los grupos control y experimental.

Grupo	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	
	Logro en inicio	Logro destacado
Pre Test experimental 2A	10 25,6%	27 25,7%
Pos Test experimental 2A	2 5,1%	35 33,3%
Pre Test control 2B	8 20,5%	27 25,7%
Pos Test control 2B	19 48,7%	16 15,2%

Fuente: Prueba sobre problemas de cantidad (Anexo 2)

Se deduce:

Que el cuadro, se observa que los resultados por niveles de manera general, se obtuvo, en el GE 25.6% de los niños y niñas y GE el 20.5% de los niños y niñas del GC ubicándose en inicio, luego de aplicar el programa “Etnomatematicando”, se tiene un logro destacado del 33.3% de los niños y niñas GE se ubican en LD, mientras que el GC el 15.2% logró alcanzar este nivel; concluye que la aplicación del programa “Etnomatematicando” posee efectos positivos en la RPC.

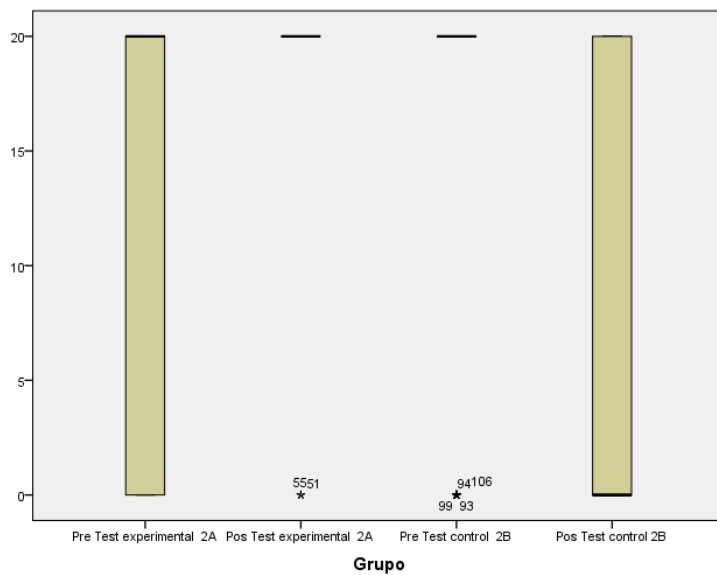


Figura 8. Diagrama de Cajas y Bigotes de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Así mismo en el grafico se visualiza que la agrupación de puntajes mejora en el Pos Test Experimental en comparación al Pos Test Control.

Tabla 11

Comparación de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de la Institución Educativa N° 130, Lima Este.2019; según Per test y Pos test en los grupos control y experimental.

	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	
	Logro en inicio	Logro destacado
Grupo	Pre Test experimental 2A	23 27,1%
	Pos Test experimental 2A	12 20,3%
	Pre Test control 2B	11 12,9%
	Pos Test control 2B	24 40,7%
		24 28,2%
		13 22,0%
	27 31,8%	
	10 16,9%	

Fuente: Prueba sobre problemas de cantidad (Anexo 2)

Se deduce:

El cuadro, demuestra los resultados de manera general, que el GE posee el 27.1% de los niños y niñas y el GE el 28.2% de los niños y niñas del GC se ubican en inicio, luego de la aplicación del programa “Etnomatematicando”, se tiene un LD del 40.7% de los niños y niñas del GE se encuentran en nivel de LD, mientras que el GC un 16.9% logró alcanzar este nivel; lo que concluye que el programa “Etnomatematicando” tiene resultados positivos en la RPC.

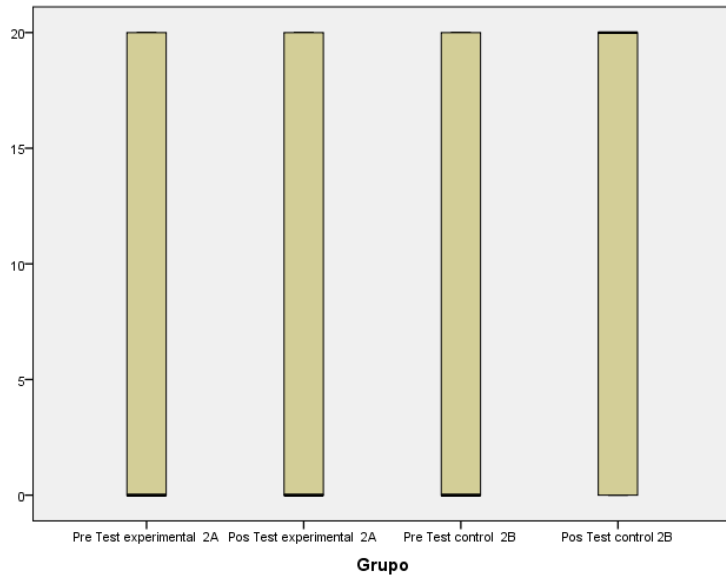


Figura 9. Diagrama de Cajas y Bigotes de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Así mismo en el grafico se visualiza que la agrupación de puntajes mejora en el Pos Test Experimental en comparación al Pos Test Control.

4.1.1. Prueba de Hipótesis

Hipótesis General (HG): El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la Competencia “RPC” en niños y niñas de la EBR menores, IE N° 130, Lima Este. .2019.

Hipótesis Nula (Ho): El programa “Etnomatematicando” no influye en mejora significativa de la Competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. .2019.

Tabla 12

Estadísticos de contraste^a

	Resuelve problemas de cantidad
U de Mann-Whitney	99,000
W de Wilcoxon	729,000
Z	-6,497
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Se deduce

El nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p=0.000 < 0.05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_A . Por Tanto: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la Competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. .2019.

Hipótesis Específica 1 (HE1): El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 1 en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. .2019

Hipótesis Nula (H0): El programa “Etnomatematicando” no influye en mejora significativa de la dimensión 1 en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019

Tabla 13

Estadísticos de contraste^a

	Traduce cantidades a expresiones numéricas.
U de Mann-Whitney	174,000
W de Wilcoxon	804,000
Z	-5,579
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Se deduce

El nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p = 0.000 < 0.05$ se rechaza la H_0 y se acepta la HE1. Por Tanto: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 1 en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019.

Hipótesis Específica 2 (HE2): El programa “Etnomatematicando” determina en el avance significativo de la dimensión 2 de la Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019.

Hipótesis Nula (Ho): El programa “Etnomatematicando” no influye en el avance significativo de la dimensión 2 de la Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019

Tabla 14

Estadísticos de contraste^a

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	
U de Mann-Whitney	116,500
W de Wilcoxon	746,500
Z	-6,384
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Se deduce

El nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p = 0.000 < 0.05$ se rechaza la H_0 y aceptando la HE2. Por lo cual: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 2 de la Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019

Hipótesis Específica 3 (HE3): El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 3 de la Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019.

Hipótesis Nula (Ho): El programa “Etnomatematicando” no influye en mejora significativa de la dimensión 3 de la Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019.

Tabla 15

Estadísticos de contraste^a

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	
U de Mann-Whitney	331,000
W de Wilcoxon	961,000
Z	-4,529
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Se deduce:

El nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p = 0.000 < 0.05$ se rechaza la hipótesis Nula y se acepta la HE3. Por Tanto: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 3 de la Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019.

Hipótesis Específica 4 (HE4): El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 4 de la Institución Educativa N° 130, Lima Este.2019.

Hipótesis Nula (Ho): El programa “Etnomatematicando” no influye en mejora significativa de la dimensión 4 de la Institución Educativa N° 130, Lima Este.2019.

Tabla 16

Estadísticos de contraste^a

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	
U de Mann-Whitney	378,500
W de Wilcoxon	1081,500
Z	-3,505
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

Se deduce

El nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p=0.000<0.05$ se rechaza la H_0 y se acepta la HE_4 . Por lo cual: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa la dimensión 4 del IE N° 130, Lima Este. 2019.

IV. Discusión

De los resultados encontrados y analizados respecto al OE1, siendo el nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p=0.000<0.05$ se rechazó la H_0 y se aceptó la HE_1 . Por Tanto: El programa “Etnomatematicando” influyó significativamente de la dimensión 1 en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019; ello implicó que en cuanto a los resultados se tiene, en el GE el 24.4% del GE el 28.9% de los niños y niñas del GC se ubican en el NLI, luego de la aplicación del programa “Etnomatematicando”, se tiene un LD del 55% del GE se localizan en LD, por lo contrario el GE el 7.5% logró alcanzar este nivel; lo que da entender de que la estudio del programa “Etnomatematicando” es positivo en la RPC.

Igualmente, los resultados encontrados y analizados, respecto al OE2, siendo el nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p =0.000<0.05$ se rechazó la H_0 y se aceptó la HE_2 . Por ende: El programa “Etnomatematicando” influyó en mejora significativa de la dimensión 2 la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho. 2019; ello implicó que en cuanto a los resultados por niveles de manera general, se tiene, en el GE el 33.7% de los estudiantes y en el GE el 31.4% de los estudiantes del GC se encuentran en nivel de logro en inicio, luego que se realizó el programa “Etnomatematicando”, se tiene un logro destacado del 84% de los estudiantes del GE se encuentran en nivel de logro destacado, mientras que el GC ninguno logró alcanzar este nivel; lo que concluye que el programa “Etnomatematicando” es positivo en la RPC.

De la misma forma, hallazgos y el análisis de la información obtenida del OE 3, siendo el nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p =0.000<0.05$ se rechazó la H_0 y se aceptó la HE_3 . Por lo cual : El programa “Etnomatematicando” influyó en mejora significativa de la D3 de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019; ello implicó que la información obtenida por niveles de manera general, se tiene, en el GE el 25.6% de los estudiantes y en el GE el 20.5% de los niños y niñas del

GC se encuentran en nivel de logro en inicio, luego de la aplicación del programa “Etnomatematicando”, se tuvo un logro destacado del 33.3% de los niños y niñas del GE se ubican en LD, por lo contrario el GC el 15.2% logró alcanzar este nivel; el cual se concluye que el programa “Etnomatematicando” tiene efectos positivos en la RPC.

Por otro lado, los resultados encontrados y analizados, respecto al OE4, siendo el nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p=0.000<0.05$ se rechazó la H_0 y se aceptó la H_{E4} . Por tanto: El programa “Etnomatematicando” influyó en mejora significativa de la D4 de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019; ello implicó que en cuanto a los resultados por niveles de manera general, se tiene, en el GE el 27.1% de los estudiantes y en el GE el 28.2% de los estudiantes del GC se encuentran en nivel de logro en inicio, luego de la aplicación del programa “Etnomatematicando”, se tiene un logro destacado del 40.7% de los estudiantes del GE se encuentran en nivel de logro destacado, mientras que el GC el 16.9% logró alcanzar este nivel; lo que significa que la aplicación del programa “Etnomatematicando” tiene resultado efectivo en la RPC.

Del mismo modo, de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al OG, siendo el nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p=0.000<0.05$ se rechazó la H_0 y se aceptó la H_G . Por Tanto: El programa “Etnomatematicando” influyó en mejora significativa de la Competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. .2019; ello implicó que en cuanto a los resultados por niveles de manera general, se tiene, en el GE el 27.1% de los estudiantes y en el GE el 31.2% de los estudiantes del GC se encontró en nivel de logro en inicio, luego de la aplicación del programa “Etnomatematicando”, se obtiene un LD del 68.4% de los estudiantes del GE se encuentran en nivel de LD, mientras que el GC ninguno logró este nivel; lo que representa que el estudio del programa “Etnomatematicando” tiene como resultado efectivo en la RPC.

Por otro lado, los análisis de los resultados encontrados corroboran lo planteado por Bernedo (2016) lo cual coincide y afirma que el programa Yupanamat, es causal del dominio y aprendizaje de las operaciones aritméticas.

Así mismo Tafur (2018), encontró como resultado a su tesis de investigación la dificultad en la RP de comparación e igualación, debido al poco manejo de las estrategias etnoculturales

para la RP aplicados a los estudiantes de cuarto grado, lo cual sugiere el uso de la yupana o el quipu, siendo estos uno de los materiales adecuados para el logro de sus aprendizajes.

V. Conclusiones

- Primera: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 1 en los estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL.2019; lo que expresa, que lo propuesto en el desarrollo del programa es favorable.
- Segunda: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 2 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL. 2019; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa es favorable.
- Tercera: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 3 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL. 2019; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa es favorable.
- Cuarta: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 4 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL. 2019; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa es favorable.
- Quinta: El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la Competencia RP en estudiantes de primaria, IE N° 130, SJL. 2019; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa es favorable en cuanto a que el estudiante mejora su competencia RPC para el logro de sus aprendizajes.

VI. Recomendaciones

Primera: Respecto a la dimensión 1, se debe manipular el material didáctico concreto para su mayor comprensión y expresión numérica, dándole seguridad en el niño en sus aprendizajes.

Segunda: Se pide a los padres y maestros plantear problemas de cantidad en la que se le pregunte al niño acerca de la dimensión 2 a trabajar dando solución a las situaciones problemáticas.

Tercera: Se encomienda a los padres y docentes utilizar los materiales existentes de su entorno para la representación de cantidades, en la dimensión 3.

Cuarta: Con respecto a la dimensión 4, se recomienda crear una situación de conflicto en el niño para que este argumente y sustente como puede dar solución al problema.

Quinta: A los futuros investigadores se le recomienda el uso constante del Programa “Etnomatematicando”, ya que en la actualidad se utilizan en diferentes ejercicios que se plantean en los cuadernos de trabajo y en textos de matemática, para que el niño no este ajeno a estos materiales como el ábaco, el quipu y la yupana. Que posteriormente aparecen en las Evaluaciones Censales que el MED elaboradas para el estudiante.

Referencias

- Ahedo, J. (2018). En su artículo científico. ¿Qué aporta John Dewey acerca del rol del profesor en la educación moral?. Universidad Internacional de La Rioja. España. Recuperado de Dialnet-QueAportaJohnDeweyAcercaDelRolDelProfesorEnLaEduca-6486244.pdf <https://dialnet.uniroja.es>art>
- Albanese, V; Adamuz N, (2017). *The evolution of ethnomathematics: Two theoretical views and two approaches to education.* Recuperado de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-59220-6_13
- Albanese, V; Javier; F; y Oliveras, M. (2016) *Mathematics and language: teacher perceptions from an ethnomathematics approach.* Recuperado el 23 de enero de 2020. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982016000200031
- Álvarez, H. B., & Sánchez, A. I. P. (2009). Entrevista al profesor Alan Bishop. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 2(1), 69-74.
- American Psychological Association (2006). *APA Dictionary of Psychology.* Washington, D.C.: APA.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological Testing* (7th. ed.). Upper Saddle, NJ: Prentice Hall
- Baeza, M. (2015). *Estudio comparativo de procesos de resolución de problemas y de juegos de estrategia en educación primaria.* Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <https://www.tdx.cat/handle/10803/402489#page=41>
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación.* Pearson Education. Mexico

- Bernedo, G. (2018). *Efecto del programa yupanamat en las operaciones aritméticas en estudiantes de primaria, magdalena 2016*". Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/14689>
- Boeree, C. G. (2006). *Jean Piaget*. Retrieved October 2, 2008.
- Condori, C. (2016). *Presencia de la Etnomatemática en el Patrimonio Cultural de la Región de Arica y Parinacota-Chile. Una revisión desde el Desarrollo Regional*. Universidad de Tarapacá.
<https://www.etnomatematica.org/home/wp-content/uploads/2017/08/TESIS.pdf>
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of Psychological Testing* (5th ed.). New York: Harper Collins.
- D' Ambrosio, U. (1997). *Globalización, educación multicultural y etnomatemática*. En UNESCO-Santiago (Ed) *Conocimiento matemático en la educación de jóvenes y adultos*. Jornada de reflexión y capacitación sobre la matemática en educación (pp.13-26). Santiago de Chile, UNESCO_Santiago_OREALC. Recuperado el 24 de setiembre del 2019. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000115928>
- D' Ambrosio, U. (2005b) *Sociedades, cultura, matemática e seu ensino. Educação e Pesquisa, 31* (1), 99 – 120
- D' Ambrosio, U. (2008). *Etnomatemática. Eslabon entre las tradiciones y la modernidad*. Mexico. Limusa
- De Asis, F. (2017) *Ethnomathematics three pedagogical proposals for basic education*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7077191>
- De Vellis, G. (2006). *La medición en ciencias sociales y en la psicología, en Estadística con SPSS y metodología de la investigación*. México: Trillas.
- Díaz, J. L. (2011). *El ábaco, la lira y la rosa: las regiones del conocimiento*. Fondo de Cultura Economica.

- Ferreira, E; Barcelos, R. (2018) *Quilombola teacher training and the Ethnomathematics Program: rethinking mathematics teaching processes*. Recuperado de <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/5099>
- Fuentes, C. (2014). *Revista Latinoamericana de Etnomatemática. Algunos enfoques de investigación en Etnomatemática*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2740/274030901007.pdf>
- Gaviria, M.; Gaviria N. (2016). *El ábaco japonés: Una mediación que da sentido al razonamiento matemático*. Recuperado de <https://funes.uniandes.edu.co/activity>
- Gavarrete, M. (2014). *Indigenous Ethnomathematics and teacher`s training: an experience in Costa Rica through the MOCEMEI model*. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/33253430.pdf>
- Hernandez-Sampieri, R., Fernandez-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición.
- H Blanco-Álvarez, ML Oliveras (2016). *Ethnomathematics: A political tool for Latin America*. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/8410/>
- Ingeniería del imperio Inka –Museum of the American Indian. Crónica Felipe Guaman Poma de Ayala (1615). Recuperado de <https://americanindian.si.edu/activity>
- International Testing Commission (2014). *The Use of Tests and other Instruments Research Evaluation*. Recuperado de https://www.intestcom.org/files/statement_using_tests_for_research_spanish.pdf
- Javier, G. *Programa Etnomate para la Resolución de problemas de Cantidad en el primer grado de una Institución Educativa Privada Ate, 2018*. Recuperado de <http://repositorio.ucv.pe/handle/UCV/24318>

- Kid de evaluación. Manual de uso para el docente. *Segundo grado Primaria Comunicación y Matemática*. Ministerio de Educación 2018
- Leinhardt, G., Zaslavsky, O., & Stein, M. K. (1990). Functions, graphs, and graphing: Tasks, learning, and teaching. *Review of educational research*, 60(1), 1-64.
- Lundberg, A. (2004). Técnica de la investigación social, México, Fondo de cultura económica.
- Martins, L. (2017). *Ludicity and mathematics: a new look for learning*. Recuperado el 24 de octubre de 2019. https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_28_1389966839.pdf
- Mega T., Rudianto A., Rini S. (2019) *Ethnomathematics: Formal Mathematics Milestones for Primary Education*. Recuperado de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1387/1/012139/meta>
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación (2016). *Rutas de aprendizaje. Unidades y sesiones*. Recuperado el 28 de noviembre de 2019. <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/sesiones2016/primaria.php>
- Millroy, W. L. (1991). *An ethnographic study of the mathematical ideas of a group of carpenters*. *Learning and individual differences*, 3(1), 1-25.
- Mora, J. (2018) *Estrategias que utilizan los estudiantes para la resolución de un problema matemático y su incidencia en el rendimiento académico*. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30607>
- Ortiz, J. (2014). *Influencia de los juegos Etnomatemática en el aprendizaje del pensamiento lógico Matemático de niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 332 "Santa Rosa"*-

Puente Piedra - Lima, 2014. Recuperado de <http://alicia.concytec.gob.pe/Record;http://repositorio.ine.edu.pe/handle/UNE/145>

Piaget, J., & Teóricos, A. (1976). *Desarrollo cognitivo*. España: Fomtaine.

Romani, N. (2015). *Etnomatemáticas y el grado de Razonamiento Lógico en los estudiantes de cuarto grado del nivel primario de la IE.N° 38142/V-P Inca Pachacutec del distrito de Vilcas Huaman – Ayacucho*. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/9272>

Rodriguez, O. (1997). *Investigacion social por computadora*, Mexico, ED. Limusa. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=KzvsjxKNPQsC&pg=PA91&dq=aprendizaje+significativo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjcsI-_s5XnAhWpIbkGHZR0C00Q6AEIXzAH#v=onepage&q=aprendizaje%20significativo&f=false

Sari, W. (2019) *Development of LKPD in flat side room materials based on singosari* Recuperado de <http://eprints.umm.ac.id/49212/>

Serván, M. J. (2011). *La evaluación externa de los aprendizajes escolares*. Introducción. *Cultura y Educación*, 23(2), 165-169.

Supriadi, S. (2019). *Didactic Design of Sundanese Ethnomathematics Learning for Primary School Students*. Recuperado de <http://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/1745>

Tafur, L. (2018). *Técnicas etnoculturales en la resolución de problemas matemáticos en niños del cuarto grado de nivel primaria de Comas, 2018*". Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/246264>

UMC. *Informe Nacional de los resultados de la ECE (2018)*. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Informe-Nacional-ECE-2018.pdf>

UMC. *Resultados de la Evaluación Censal de estudiantes* (2018). Recuperado el 21 de setiembre del 2019. <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-ece-2018/>

Urton, G. (2003). *Signs of the Inka Khipu: Binary Coding in The Andean Knotted-String Records*. Recuperado de http://www.researchgate.net>290785912_Signs_of_the_Inka_Khipu_Binary

Yemini, M. (2012). *Internationalization assessment in schools: Theoretical contributions and practical implications*. *Journal of Research in International Education*, 11(2), 152-164.

Wilder R. (1981). *Mathematics as a Cultural System*. Oxford: Pergamon.

Yojcom, D.; Castillo E.; Gavarrete M.& otros. (2016). *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*. Recuperado de www.revista.etnomatematica.org

Wong, Z.; Salcedo, L. (2014). *Quipu: nudos numéricos y parlantes*. Recuperado de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
TÍTULO: Programa “Etnomatemático” en la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa nº 130, Lima Este. 2019						
AUTORA: Br. Quispe Quispe Nelly Yolanda						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>Problema principal: ¿Cuál es la influencia del programa “Etnomatemático” en la mejora de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. .2019?</p> <p>Problemas secundarios: ¿Cuál es la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019?</p> <p>¿Cuál es la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019?</p> <p>¿Cuál es la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión usa estrategias y procedimientos</p>	<p>Objetivo general: Determinar la influencia del programa “Etnomatemática” en la en la mejora de la Competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. .2019</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho 2019</p> <p>Determinar la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019</p> <p>Determinar la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión</p>	<p>Hipótesis general: El programa “Etnomatemático” influye en mejora significativa de la Competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. .2019</p> <p>Hipótesis específicas: El programa “Etnomatemático” influye en mejora significativa de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho. .2019</p> <p>El programa “Etnomatemático” influye en mejora significativa de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019</p> <p>El programa “Etnomatemático” influye en mejora significativa de la dimensión usa estrategias y</p>	Variable independiente: PROGRAMA ETNOMATEMATICANDO 20 sesiones			
			Variable dependiente: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
			Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Juntar cantidades numéricas aditivas.	2	AD=Logro destacado (18 – 20) A = Logro previsto (14 – 17) B = En proceso (11 – 13) C = En inicio (0 – 10))
				Agregar cantidades numéricas	3,12	
				Quitar cantidades numéricas	4	
				agregar cantidades numéricas	5	
				Separar cantidades numéricas	6	
				Comparar cantidades numéricas	7	
				Igualar cantidades	8,10,11	
Juntar, separar, comparar e igualar cantidades	9					
Quitar, comparar, y transformar en sustracciones	14					
Agregar, comparar adiciones y sustracciones	17					

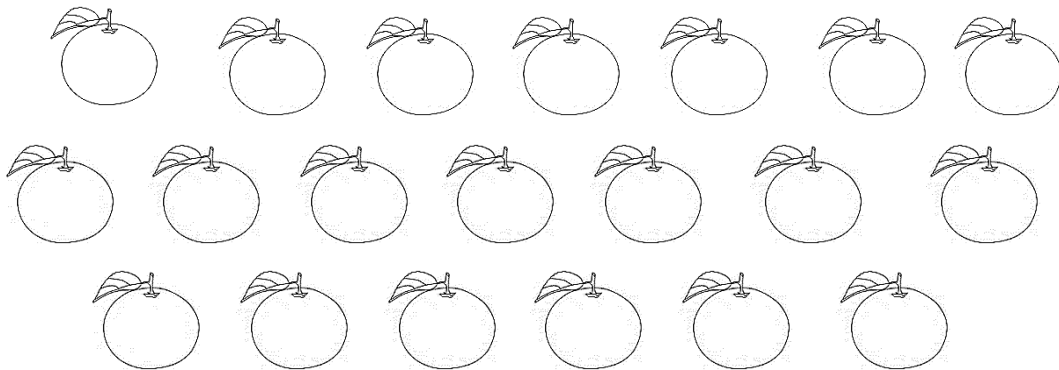
<p>de estimación y cálculo en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019?</p> <p>¿Cuál es la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019?</p>	<p>usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019.</p> <p>Determinar la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019.</p>	<p>procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho 2019</p> <p>El programa "Etnomatemático" influye en mejora significativa de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019.</p>			
				Agregar, quitar, juntar, separar, comparar e iguala.	20
			Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa orden entre dos cantidades.	13
				Expresa valor posicional	15, 19
				Expresa la decena.	18
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Emplea estrategias para descomposiciones aditivas.	1			
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Realiza comparación de números.	16			
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR		
<p>TIPO: APLICADA</p> <p>DISEÑO: EXPERIMENTAL</p> <p>NIVEL: CUASI - EXPERIMENTAL</p> <p>ENFOQUE: CUANTITATIVO</p> <p>MÉTODO: HIPOTÉTICO DEDUCTIVO</p>	<p>POBLACIÓN: Estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa N° 130 Héroes del Cenepa.</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA: 74 estudiantes del segundo grado del nivel primario de la Institución Educativa N°130 Héroes del Cenepa</p> <p>MUESTREO: NO APLICA SE TRABAJA CON TODA LA POBLACIÓN</p>	<p>Variable independiente: PROGRAMA ETNOMATEMATICANDO</p> <p>Técnicas: Programa Instrumentos: Sesiones de clase (20)</p> <p>Variable dependiente: Resuelve problemas de cantidad</p> <p>Técnicas: Prueba Instrumentos: Examen de 20 preguntas</p>	<p>DESCRIPTIVA: Se realizara mediante el uso de gráfico de cajas y bigotes.</p> <p>INFERENCIAL:</p>		

ANEXO 2

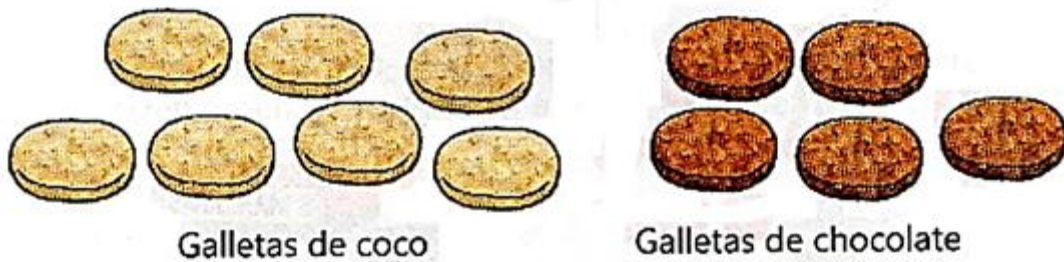
INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 1

PRUEBA PILOTO Y SALIDA

1. Ana le pide a Manuel que separe en dos grupos esta cantidad de naranjas, encerrándolos con una cuerda. Cada grupo debe tener la misma cantidad de naranjas.



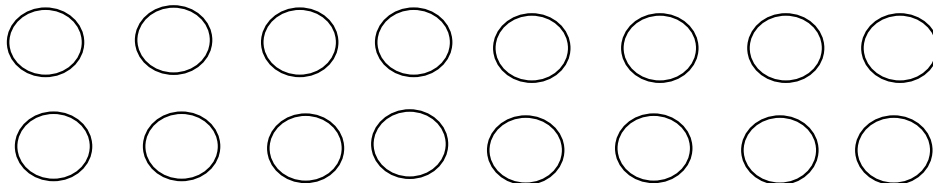
2. María tiene galletas de coco y chocolate para compartir.



¿Cuántas galletas tiene en total María?

Respuesta: _____

3. Marcos inicio el juego con la siguiente cantidad de canicas:



Durante el juego ganó 9 canicas. ¿Cuántas canicas tiene ahora Marcos?

Respuesta: _____

4. Paco tenía 12 canicas en una bolsa y perdió 4. ¿Cuántas canicas le quedan en total?



Respuesta: _____

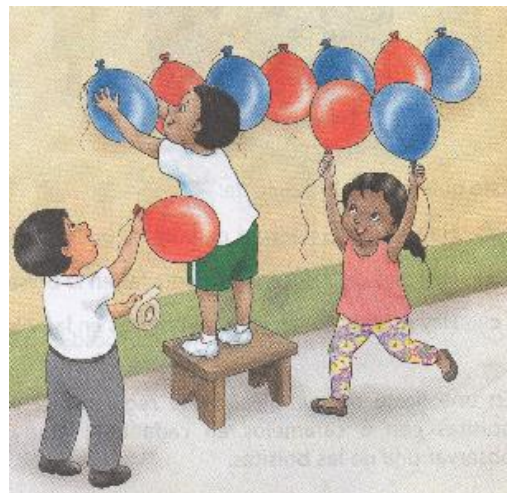
5. Fabrizio inicia el juego con 11 canicas. Durante el juego ganó algunas. Ahora tiene 19 canicas en total. ¿Cuántas canicas ganó durante el juego?



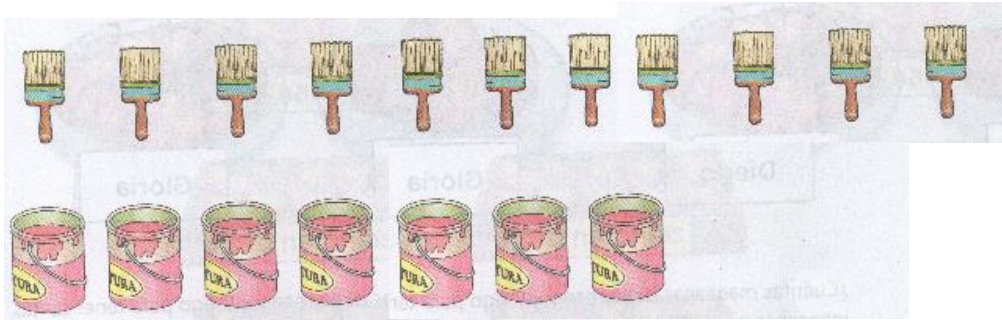
Respuesta: _____

6. Los estudiantes del segundo grado decoran un sector del aula con 14 globos, de los cuales 8 son rojos. ¿Cuántos son azules?

- a) 7 globos azules.
- b) 6 globos azules.
- c) 8 globos azules.

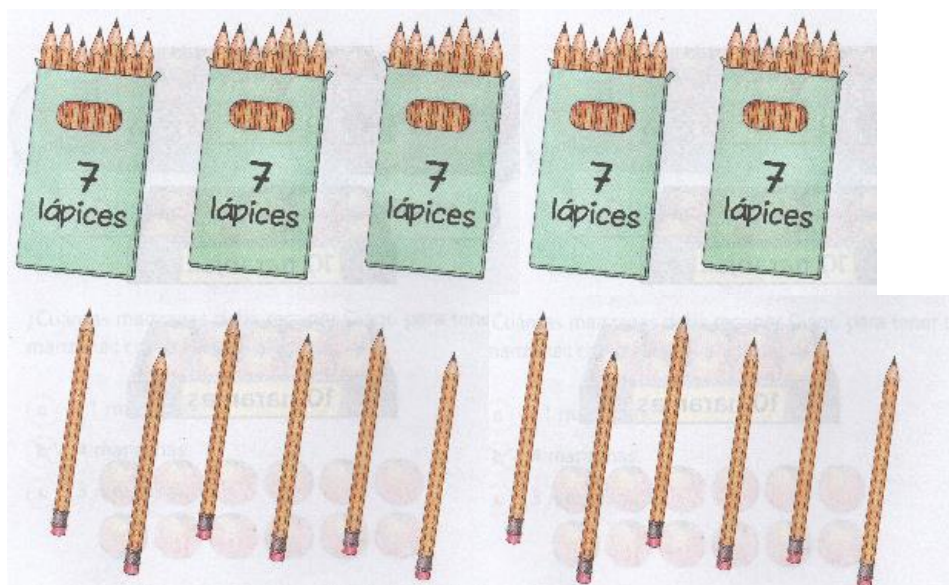


7. En un taller de carpintería hay brochas y latas de pintura. ¿Cuántas brochas más que latas de pintura hay en el taller?



- a) 7 brochas.
- b) 5 brochas.
- c) 4 brochas.

8. La profesora Teresa tiene los siguientes lápices:



Ella necesita 5 decenas de lápices para repartirlos entre sus estudiantes.
¿Cuántos lápices le faltan?

- a) 3 lápices.
- b) 7 lápices.
- c) 8 lápices.

9. El siguiente problema está incompleto. Escribe la pregunta para completarlo.

En la canasta hay 5 plátanos y 3 manzanas. ¿_____

_____?

10. Observa la cantidad de dinero que tiene Alexander



Él quiere comprar un juguete de 32 soles. ¿Cuánto dinero le falta?

- a) 13 soles
- b) 8 soles
- c) 6 soles

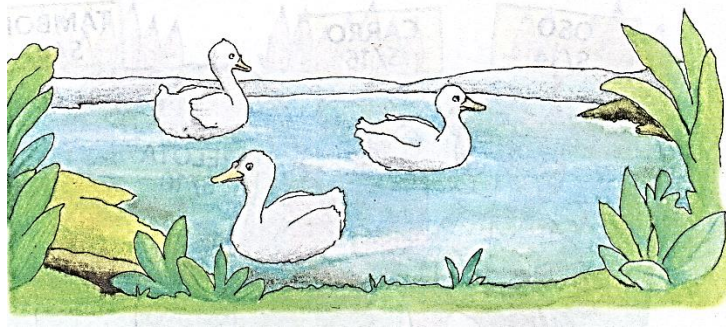
11. Karina observa algunos juguetes en una tienda.

Ella tiene 37 soles y quiere comprar la muñeca. ¿Cuánto dinero le falta a Karina?

- a) 12 soles
- b) 10 soles
- c) 8 soles.



12. Había 16 cisnes en el lago. Luego, algunos cisnes se fueron volando y se quedaron 3 nadando. ¿Cuántos cisnes se fueron volando?

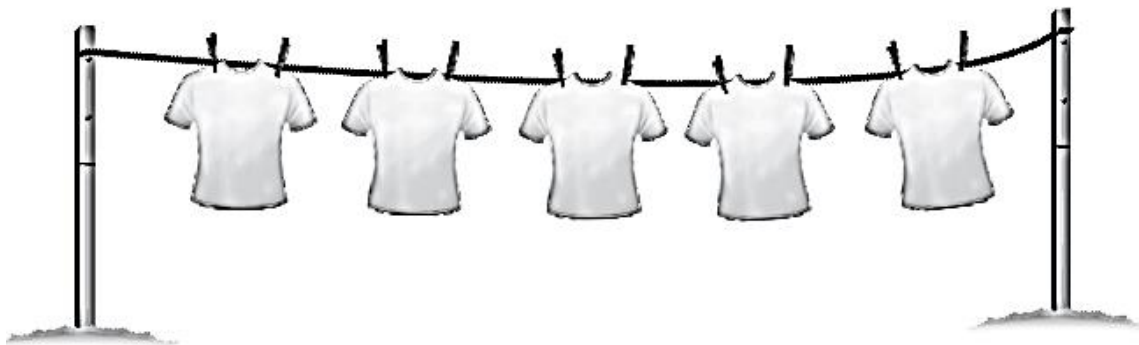


Respuesta: _____

13. Observa los números que tienen los polos.



¿Cómo se deben colgar estos polos para que los números estén ordenados en forma ascendente?. Escribe tu respuesta.



14. Un equipo de fútbol tiene 34 polos rojos y 16 amarillos. ¿Cuántos polos amarillos menos que polos rojos tiene el equipo?

Respuesta: _____

15. Escoge 2 tarjetas numéricas y forma un número de dos cifras que tenga la mayor cantidad de decenas.



Escribe el número que formaste.

--	--

16. Jorge observa el número del recuadro y dice lo siguiente:

"Si cambiamos la posición de los dígitos de este número, se formará un número mayor que 56".



¿Estás de acuerdo con lo que dice Jorge? ¿Por qué?

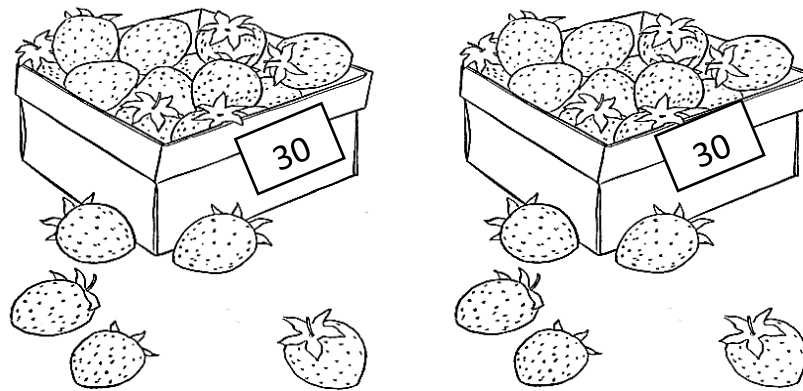
17. Mateo tiene 3 canastas de manzanas, peras y una caja de cerezas.



¿Cuántas cerezas más que manzanas tiene Mateo?

- a) 25
- b) 20
- c) 35

18. Carla compro en el mercado esta cantidad de fresas:



Responde ¿Qué cantidad de fresas compró Carla?

- a) 5 decenas y 9 fresas sueltas.
- b) 4 decenas y 10 fresas sueltas.
- c) 7 decenas.

19. ¿Cuánto representa el 4 del número 46?

- a) 4 unidades
- b) 40 unidades
- c) 46 decenas

20. Escribe un problema. La respuesta debe ser 5 pelotas.

Respuesta: 5 pelotas.

ANEXO 3

BASE DE DATOS

PRE TEST EXPERIMENTAL 2A																					
N°	Traduce cantidades a expresiones numéricas.															Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones				Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	17	20	13	15	18	19			
1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	16	
2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
4	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	
5	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	
6	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	
7	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	
8	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	
10	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
11	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	
12	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	
13	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	
14	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	
15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	
16	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	
19	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
20	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	
21	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	
23	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	
24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	
25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	
27	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	
28	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	
31	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
33	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
34	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
35	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	
36	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	

POS TEST CONTROL 2B																						
Nº	Traduce cantidades a expresiones numéricas.																			Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	17	20	13	15	18	19				
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1			
2	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1			
3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1			
4	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1			
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1			
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
7	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0			
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1			
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
12	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1			
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1			
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
16	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1			
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1			
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1			
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1			
21	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1			
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0			
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1			
24	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1			
25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0			
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
27	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1			
28	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1			
29	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1			
30	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
31	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1			
32	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
33	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1			
34	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1			
35	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0			
36	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0			
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			

PRE TEST CONTROL 2B																						
N°	Traduce cantidades a expresiones numéricas.																			Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	17	20	13	15	18	19				
1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	16		
2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
3	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
4	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1		
5	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1		
6	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0		
7	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0		
8	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0		
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1		
10	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0		
11	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1		
12	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0		
13	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0		
14	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0		
15	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1		
16	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1		
17	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1		
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0		
19	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0		
20	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1		
21	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0		
23	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1		
24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0		
25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0		
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0		
27	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0		
28	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0		
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0		
31	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0		
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
33	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0		
34	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
35	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0		

POS TEST CONTROL 2B																					
N°	Traduce cantidades a expresiones numéricas.															Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones				Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	17	20	13	15	18	19	1	16	
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	
2	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	
3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
4	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	
5	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
6	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	
7	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	
8	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	
10	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	
12	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
14	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	
15	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
16	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	
17	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	
18	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	
19	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	
20	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
21	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	
22	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	
23	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
24	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	
25	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
26	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	
27	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	
28	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	
29	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
30	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	
31	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
32	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	
33	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	
34	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	
35	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	

ANEXO 4

PRUEBA PILOTO

CONFIABILIDAD

CONFIABILIDAD DEL EXAMEN KR-20

SUJETOS	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
7	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
9	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
10	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
13	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
14	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
17	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
18	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
19	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
20	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
p	0.35	0.15	0.20	0.25	0.40	0.30	0.10	0.20	0.20	0.40	0.30	0.10	0.20	0.20	0.40	0.30	0.10	0.20	0.20	0.45
q	0.65	0.85	0.80	0.75	0.50	0.70	0.90	0.80	0.70	0.50	0.70	0.80	0.80	0.70	0.50	0.70	0.90	0.80	0.70	0.55
p*q	0.23	0.13	0.16	0.19	0.20	0.21	0.09	0.16	0.14	0.20	0.21	0.08	0.16	0.14	0.20	0.21	0.09	0.16	0.14	0.25

COEFICIENTE KR-20=

0.810

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Interpretación:

Considerando la siguiente escala (De Vellis, 2006, p.8)

Por debajo de .60 es inaceptable

De .60 a .65 es indeseable.

Entre .65 y .70 es mínimamente aceptable.

De .70 a .80 es respetable.

De .80 a .90 es buena

De .90 a 1.00 Muy buena

Siendo el coeficiente de KR-20 superior a 0.80 indicaría que el grado de confiabilidad del instrumento es buena.

**Programa “Etnomatematicando” en la
competencia “Resuelve problemas de cantidad”
en estudiantes de primaria, Institución
Educativa N° 130, Lima Este. 2019**



AUTORA:

Lic. Nelly Yolanda Quispe Quispe

PERÚ – 2019

I. Datos informativos

I.E.	: N° 130 Héroes del Cenepa San Juan de Lurigancho
Nivel	: Educación primaria
Grado	: Segundo
Duración	: Del 25 de noviembre al 20 de diciembre de 2019
Responsable	: Nelly Yolanda Quispe Quispe

II. Justificación

Es importante que los estudiantes resuelvan problemas de cantidad haciendo uso de materiales didácticos etnomatemáticos para la resolución de problemas de cantidad como el del cambio, la combinación, comparación e igualación de manera autónoma, recreativa y significativa, ya que le ayudara a comprender y argumentar que acciones serán las adecuadas para dar solución a los problemas matemáticos en el contexto. Y transferirlo a futuras generaciones y no se pierdan en el tiempo, es una forma de revalorar lo nuestro desde la escuela, el hogar, como un día lo hicieron los antepasados con el uso del quipu y la yupana. Aunque existen muchos más y la educación es inclusiva tomamos al ábaco como parte de nuestros recursos en el área de matemática.

III. Objetivos

Objetivo general

Determinar la influencia del programa “Etnomatemática” en la en la mejora de la Competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. .2019

Objetivos específicos

Determinar la influencia que existe entre el Programa Etnomatematicando y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho 2019

Determinar la influencia que existe entre el Programa Etnomatematicando y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019

Determinar la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019.

Determinar la influencia que existe entre el Programa Etnomatemático y la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho.2019.

IV. Técnicas

La aplicación de 20 sesiones de aprendizaje con dichos materiales didáctico en las sesiones de aprendizaje en el área de matemática para la resolución de problemas de cantidad.

V. Meta

Al finalizar el programa “Etnomatemático” en 20 sesiones se evidenciará que la mayoría de los alumnos del 2° grado de primaria han mejorado en la competencia de resuelve problemas de cantidad.

Cronograma

Sesiones Semana s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1°	x	X	X	X	X															
2°						X	X	X	X	X										
3°											X	X	X	X	X					
4°																X	X	X	X	X

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05
 NIVEL : Primaria
 GRADO Y SECCIÓN : 2º A
 DURACIÓN : 90 min

I.E.: 130 "Héroes del Cenepa"
 AREA: Matemática
 FECHA: lunes, 25 de noviembre del 2019
 PROFESORA: Quispe Quispe, Nelly

Título:

COMPARAMOS DE DIFERENTES FORMAS

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE


COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del número como ordinal al ordenar objetos hasta el vigésimo lugar, de la comparación entre números y de las operaciones de adición y sustracción, el doble y la mitad, con números de hasta dos cifras. 	Compara cantidades usando números, signos y expresiones verbales como más que, menos que, tantos como o igual que.

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común	Se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula y comparten los espacios educativos, recursos, materiales, tareas o responsabilidades. Asumen diversas responsabilidades y las aprovechan para el bienestar del grupo
Enfoque ambiental.	Docentes y estudiantes plantean soluciones del cuidado de nuestro medio ambiente.

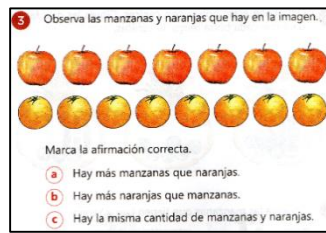
2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
Ten a la mano todos los materiales necesarios para trabajar esta sesión. Laminas con los problemas 3 y 6 del kid de matemática. <ul style="list-style-type: none"> Revisa las páginas 53, del Cuaderno de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Semillas. Papelotes Lista de cotejo. Cuaderno de trabajo (pág. 53)

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	20 MINUTOS
<ul style="list-style-type: none"> Se saluda a los estudiantes y se recuerdan lo trabajado anteriormente. Se recoge los saberes previos sobre situaciones que implican acciones de comparar cantidades de un problema del kid de entrada de matemática. <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> Se les pregunta: ¿Qué observas en la lámina?, ¿Han visto antes este problema?, ¿Qué nos pide?, ¿Cómo podemos representarlos?, ¿Qué crees que trabajaremos el día de hoy? Se comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderán a comparar cantidades hasta 20 usando expresiones como más que, menos que, igual que, representándolo con material concreto y gráfico. Se recuerda a los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima favorable. Se solidarios al trabajar en equipo. Valorar el esfuerzo de los compañeros 	
DESARROLLO	50 MINUTOS

- Se plantea el siguiente problema:



- Se coloca la ilustración de las manzanas y las naranjas en un lugar del aula visible para todos los estudiantes.
- Se les ayuda en la comprensión del problema. Se pide que lo lean de forma individual; luego, vuelve a leer pausadamente y formula preguntas: ¿de qué trata el problema?; ¿Cuántas manzanas hay?; ¿cuántas naranjas hay?; ¿qué nos pide el problema?
- Se promueve la búsqueda de estrategias. Para ello, plantea algunas preguntas, por ejemplo: ¿cómo harán para resolver el problema?, ¿qué es lo primero que deben hacer?, ¿utilizarán material concreto del aula?, ¿para qué?
- Se solicita que se organicen en parejas. Deben conversar sobre sus estrategias y ponerse de acuerdo.
- Se brinda el tiempo necesario a fin de que se percaten de las cantidades de manzanas y de lo que tienen que hacer. Se orienta la observación mediante preguntas, por ejemplo: ¿cómo se puede representar cada cantidad?, ¿ambos grupos de frutas son de la misma clase?, ¿hay la misma cantidad?, ¿Qué habrá más manzanas o naranjas? ¿Qué habrá menos manzanas o naranjas?
- Se acompaña el proceso acercándose a cada pareja y observa cómo aplican sus estrategias. Se responde a sus preguntas y se aclara sus dudas; puedes dar información adicional, pero sin dirigir la respuesta.
- Se sugiere que se utilicen material concreto para representar los datos del problema y continuar con el proceso. Por ejemplo, utilizando botones, regletas de colores y material Base Diez, semillas, etc.
- Es importante que noten, a través de las representaciones con material concreto, que se puede cambiar el orden de las cantidades y obtener el mismo resultado. Pon énfasis en este hecho.
- Realiza una puesta en común. Se pide que, voluntariamente, compartan las estrategias que utilizaron para solucionar la situación planteada.
- Se indica que describan paso a paso lo que hicieron al resolver el problema. Los demás integrantes pueden intervenir, si es necesario, para aclarar o ampliar la información.
- Se formaliza lo aprendido a partir de otra situación planteada y se concluye que para resolver problemas con dos cantidades numéricas, es necesario representarlo con el material concreto y gráfico para poder comprender el problema.
- Se reflexiona con los estudiantes sobre la resolución del problema.

LUIS

YADIRA

- **Se pregunta:** ¿cómo se han sentido al resolver el problema?, ¿tuvieron dificultad al principio?, ¿por qué?; ¿fue fácil encontrar la respuesta a la situación planteada?, ¿qué hicieron primero y qué después?, ¿qué estrategias los ayudaron?; ¿tuvieron alguna duda?, ¿cuál?, ¿cómo la han aclarado?

Plantea otros problemas

- Invita a los estudiantes a desarrollar otras actividades.

CIERRE	20 MINUTOS
---------------	-------------------

- Se revisa conjuntamente con los estudiantes el logro del propósito de la sesión.
- Se hace preguntas que le permitan promover la valoración de su proceso de aprendizaje: ¿qué han aprendido?, ¿cómo lo han aprendido?, ¿los ha ayudado utilizar material concreto?, ¿para qué les servirá lo que han aprendido?
- Se les felicita por el buen trabajo realizado.

4. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	ÁREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : martes 26 de noviembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESORA : Quispe Quispe, Nelly

Título: Pagamos de diferentes formas

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
<p>Resuelve problemas de cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. 	<p>Explica las equivalencias de un número de dos cifras en decenas y unidades, y por qué debe sumar o restar en un problema, con ejemplos concretos; así como su proceso de resolución.</p>	<p>Dibujan y escriben dos formas diferentes de pagar.</p> <p>Representan descomponiendo las decenas en unidades.</p>

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	<i>Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.</i>
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Escribe los ejercicios en el papelote. Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. Materiales del sector de Matemática: Base Diez, recortables de billetes y monedas. Papelote con ejercicios propuestos. Hojas bond cortadas en cuatro. Lista de cotejo.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
	<ul style="list-style-type: none"> Recoge los saberes previos de los niños y las niñas recordando lo que hicieron la clase anterior: ¿qué representamos la clase anterior?, ¿te acuerdas cómo hacerlo? Luego forma grupos de seis integrantes como máximo y entrégales una caja con los siguientes materiales: Base diez, monedas y billetes, un plumón, un cuarto de hoja con el tablero de valor posicional y un cuarto de hoja dividida en dos partes. A continuación escribe un número en la pizarra (por ejemplo, 86) e indica que lo representen de diferentes formas usando los materiales que les entregaste. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> Pregunta a los estudiantes: ¿cuántas formas de representar 86 observan?, ¿a cuántas unidades representa una barra del material Base Diez?, ¿cuántas decenas hay en 86?, ¿un billete de 10 me representa la misma cantidad que una barra?, ¿cuántas unidades hay en 86?

- Comunica el propósito de la sesión: hoy aprenderán a componer y descomponer pagando de diferentes formas.
- Revisa con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable:
 - Normas de convivencia
 - Respetar la opinión de los demás.
 - Mantener el orden y la limpieza.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 60 minutos

- Conversa con los niños y las niñas sobre su experiencia en el uso de billetes y monedas. Después, presenta la siguiente situación:
Rita y Mario tienen ahorrado dinero en el banco y decidieron ir a retirarlo porque se quieren comprar un juguete cada uno. Rita dice que tiene tres billetes de diez nuevos soles y cinco monedas de un nuevo sol, pero Mario dice que él tiene más, porque ha ahorrado dos billetes de diez nuevos soles y 15 monedas de un nuevo sol. ¿Quién tiene la razón?, ¿por qué?
- Asegúrate de que comprendan el problema, mediante algunas preguntas: ¿de qué trata la situación?, ¿qué dice Rita?, ¿qué dice Mario?, ¿qué datos se tiene?, ¿qué hay que averiguar? Pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida promueve que busquen sus estrategias. Con la finalidad de guiarlos, formula las siguientes interrogantes: ¿cómo harán para saber cuánto tiene cada uno?, ¿será necesario usar el material Base Diez?, ¿será mejor utilizar las monedas y los billetes que conocen?, ¿qué otras formas de representar lo que cada uno tiene se podría utilizar?, ¿qué es más útil para representar números?, ¿cómo averiguarán quién tiene la razón?
- Se les orienta a encontrar la solución del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Bríndales un tiempo adecuado y acompáñalos si tienen dificultades al usar el material Base Diez o las monedas y los billetes.
- Entrega un papelote a cada grupo para que grafiquen lo que han realizado y fundamenten en qué momento están haciendo la descomposición y la composición del número. Luego, pídeles que ubiquen el número en el tablero de valor posicional.



El ahorro de Rita es $30 + 5$, es decir 35 soles

D	U
3	5

Cuando digo $30 + 5$ estoy descomponiendo el número.



El ahorro de Mario es $20 + 15$, es decir 35 soles

D	U
3	5

Cuando digo $20 + 15$ también estoy descomponiendo el número.

Rita tiene 3 decenas y 5 unidades; Mario también tiene 3 decenas y 5 unidades. La cantidad de Rita es equivalente a lo que ahorró Mario, por lo tanto, ninguno puede decir que tiene más. Entonces Rita y Mario ahorraron la misma cantidad.

- Se les estimula a que participen a través de un aplauso por lo bien que lo han hecho.
- Se le valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la Lista de cotejo.

- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Pide a algunos voluntarios que respondan y escriban en la pizarra las siguientes preguntas: ¿cuántas decenas hay en 35?, ¿y cuántas unidades?, ¿cómo pueden expresar la descomposición de este número? Se espera que respondan, por ejemplo: $35 = 30 + 5 = 20 + 15 = 10 + 25$, etc.
- Luego, se escribe en la pizarra sus respuestas e indica lo siguiente:
 - Los números se pueden representar de diversas formas.



- Las unidades y decenas permiten expresar una misma cantidad de diferentes modos.

35	3D 5U	2D 15U	35U
----	-------	--------	-----

- Los números se pueden descomponer en dos sumandos.

35	$30 + 5$	$20 + 15$
----	----------	-----------

- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado. Pregúntales: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.
- Se les pregunta: ¿se divirtieron hoy haciendo la clase? Se les recuerda que tienen derecho a jugar y que hoy han aprendido Matemática jugando.

Plantea otros problemas

- Se muestra estas cantidades en un papelote y pide a algunos estudiantes que relacionen mediante líneas las que son equivalentes.

3D 3U•	•2D 13U•	•45U
4D 5U•	•1D 11U•	•56U
2D 1D•	•3D 15U•	•21U
5D 6U•	•4D 16U•	•33U

- Se les invita a resolver las páginas 57 y 58 del cuaderno de Trabajo de Matemática 2.

Cierre	Tiempo aproximado: 10 minutos
---------------	-------------------------------

Motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá descomponer cantidades en su vida diaria? ¿en qué situaciones de su vida necesitan realizar las descomposiciones?, ¿por qué?

4. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L.	: 05	I.E.	: 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL	: Primaria	ÁREA	: Matemática
GRADO Y SECCIÓN	: 2º A	FECHA	: miércoles 27 de noviembre del 2019
DURACIÓN	: 90 min	PROFESORA	: QUISPE QUISPE, Nelly

Título: Comparamos y ordenamos números.


PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
<p>Resuelve problemas de cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. 	<p>Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes:</p> <p><u>Estrategias de comparación, que incluyen el uso del tablero cien y otros.</u></p>	<p>Compara precios usando los signos $>$, $<$ o $=$.</p> <p>Ordena números en forma creciente y decreciente.</p>

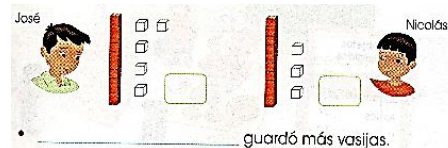
PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de derechos	<i>Docentes promueven la práctica de valores dentro y fuera del aula. Los niños y niñas se respetan y respetan los bienes ajenos mostrándose así la participación pacífica y activa durante la sesión de aprendizaje.</i>
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. (pág. 201 y 202) Verifica los materiales necesarios para la sesión. Escribe los ejercicios en el papelote. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. Materiales del sector de Matemática: Base Diez. Hojas bond cortadas en cuatro. Escala de valoración

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
	<ul style="list-style-type: none"> Se inicia saludando a los niños y se les pregunta si alguna vez han ido a una feria artesanal, luego que se vende en una feria artesanal, se recoge los saberes previos de los niños y las niñas. se les presenta el siguiente problema. Cada miembro de la familia Pérez guarda en una caja distinta las vasijas que van a llevar a la feria. José, el papá, guarda 15 vasijas, Maruja, la mamá, 19; Nicolás, el hijo, 13 y Bertha, la hija, 7 vasijas. ¿Quién guardó más vasijas?, ¿José o Nicolás? <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> Luego se les pregunta a los estudiantes: ¿Cómo podemos representar esa cantidad?, ¿qué materiales podemos hacer uso?, ¿Qué debemos elaborar para representar dicha cantidad?, ¿Qué nos pide en el problema? Se comunica el propósito de la sesión: Hoy comparamos y ordenamos números haciendo uso del material de base diez. Se revisa con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable: Normas de convivencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Respetar la opinión de los demás. ○ Mantener el orden y la limpieza.

- Se conversa con los niños y se les pregunta nuevamente que nos pide el problema.
- Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace la preguntas para asegurarnos la comprensión del problema, mediante algunas preguntas: ¿Cuántas vasijas guarda el papá?, ¿ Cuántas vasijas guarda Nicolás?, ¿ Cuántas vasijas guarda Bertha?, ¿qué hay que averiguar?
- Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias. Con la finalidad de guiarlos, formula las siguientes interrogantes: ¿cómo harán para saber quién guardó más vasijas?, ¿será necesario usar el material Base Diez?, ¿qué otras formas de representar lo que cada uno tiene se podría utilizar?, ¿qué es más útil para representar números?; ¿cómo averiguarán quién tiene la razón?
- Se les orienta a encontrar la solución del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.



- Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades al usar el material Base Diez.
- Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que grafiquen lo que han realizado y fundamenten cómo es que lo hicieron.
- Luego que completen en una tabla la cantidad de vasijas que se guardó.

¿Quién guardó más vasijas? _____

¿Quién guardó menos vasijas? _____

Familia Pérez		Cantidad
Papá José*		
Mamá Maruja		
Hijo Nicolás		
Hija Bertha		

- Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que representen las siguientes cantidades en el papelote haciendo uso de la base diez.
- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado. s
- Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.

Plantea otros problemas

- Se pide que resuelvan los problemas del cuaderno de trabajo de matemática 2 pág. 201 y 202.

Filomena es otra artesana que también lleva sus productos a la feria. Ella hace una lista con la cantidad de productos que logro vender.

¿Qué objetos se vendieron más?

¿Qué objetos se vendieron menos?

Objetos vendidos	
Vasijas	33
Sombreros	27
Aretes	39
Llaveros	19

Se hace entrega de una ficha de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 minutos

Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	ÁREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : jueves 28 de noviembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESORA : QUISPE QUISPE, Nelly

Título: Representamos cantidades en base diez

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
<p>Resuelve problemas de cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. 	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras.</p>	<p>Ubica correctamente las unidades y decenas en el tablero de valor posicional.</p>

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Escribe los ejercicios en el papelote. Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. Materiales del sector de Matemática: Base Diez, recortables de billetes y monedas. Papelote con ejercicios propuestos. Hojas bond cortadas en cuatro. Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<p>Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas recordando un problema presentado en la evaluación diagnóstica:</p> <p>En la dulcería se vendieron 8 unidades y 7 decenas de chocolates. ¿Qué cifra representa esa cantidad?</p> <p style="margin-left: 20px;">a) 15 b) 78 c) 87</p> <p style="margin-left: 20px;">Nota: Expresa esta cantidad en base diez.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin: 10px 0;"></div> <p>Luego se les pregunta a los estudiantes: ¿Cómo podemos representar esa cantidad?, ¿qué materiales podemos hacer uso?, ¿Qué debemos elaborar para representar dicha cantidad?</p> <ul style="list-style-type: none"> Se comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a representar cantidades numéricas con material de base diez colocándolos en el tablero de valor posicional. 	

- Se revisa con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable:
 - Normas de convivencia
 - Respetar la opinión de los demás.
 - Mantener el orden y la limpieza.

Desarrollo Tiempo aproximado: 60 minutos

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos pide el problema.
- Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace la preguntas para asegurarnos la comprensión del problema, mediante algunas preguntas: ¿Cuántos chocolates se vendieron en la dulcería?, ¿Qué nos pide en el problema?, ¿qué datos se tiene?, ¿qué hay que averiguar?
- Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias. Con la finalidad de guiarlos, formula las siguientes interrogantes: ¿cómo harán para saber cuál es la cantidad pedida?, ¿será necesario usar el material Base Diez?, ¿qué otras formas de representar lo que cada uno tiene se podría utilizar?, ¿qué es más útil para representar números?; ¿cómo averiguarán quién tiene la razón?
- Se les orienta a encontrar la solución del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades al usar el material Base Diez.
- Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que grafiquen lo que han realizado y fundamenten cómo es que lo hicieron. Luego, se les pide que ubiquen el número en el tablero de valor posicional.

8 unidades y 7 decenas de chocolates.



- Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que representen las siguientes cantidades en el papelote haciendo uso de la base diez y el tablero de valor posicional
- Luego, escribe en la pizarra sus respuestas e indica lo siguiente:
- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado. s
- Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.

Plantea otros problemas

- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

Cierre Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

5. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L.	: 05	I.E.	: 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL	: Primaria	ÁREA	: Matemática
GRADO Y SECCIÓN	: 2º A	FECHA	: viernes 29 de noviembre del 2019
DURACIÓN	: 90 min	PROFESORA	: QUISPE QUISPE, NELLY

Título: Resolvemos problemas agregando y quitando


6. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar</u> , avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Los niños hacen uso de diversas estrategias para resolver problemas agregando y quitando cantidades numéricas.

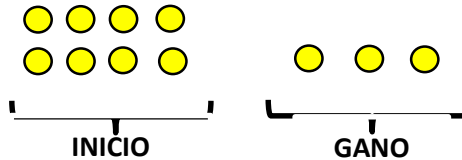
PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2 la pág. 115-118. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Escribe los ejercicios en el papelote. Revisa la escala de valoración. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. Papelote con ejercicios propuestos. Escala de valoración.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<ul style="list-style-type: none"> Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas, se les presenta el siguiente caso. Miguel y Paco decidieron jugar a las canicas. Miguel tenía 8 canicas. Jugando gano 3 canicas más. ¿Cuántas canicas tiene Miguel ahora? 	
	
<ul style="list-style-type: none"> Se orienta a los niños a través de preguntas, por ejemplo: ¿De qué trata el problema?, ¿Qué datos tenemos?, ¿Qué debemos hacer para resolver el problema, ¿por qué?, ¿Cuál crees que será el propósito de hoy? Se les comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a resolver problemas agregando y quitando representando con material concreto no estructurado y gráfico. Revisa con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable: <ul style="list-style-type: none"> Normas de convivencia Respetar la opinión de los demás. Mantener el orden y la limpieza. 	

- Se conversa con los niños y las niñas haciéndole las siguientes preguntas: ¿Cómo podemos resolver este problema?, ¿Qué materiales necesitaremos para resolver este problema?
- los niños propondrán las cuentas o piedritas, pallares, etc. Se les orienta a encontrar la solución del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Se les brinda el tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades al usar el material no estructurado.
- Se les entrega un papelote a cada grupo para que grafiquen lo que han realizado y fundamenten cómo es que han llegado a la respuesta.
- Siempre se le refuerza animándolos a trabajar diciéndoles muy bien, buen trabajo, etc.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la rúbrica.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que respondan y escriban en la pizarra las siguientes preguntas: ¿cuántas canicas tenía al inicio?, ¿y cuántas canicas ganó?, ¿cómo lo representaste?
- Luego, escribe en la pizarra sus respuestas e indica lo siguiente como ejemplo:



- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado. Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.
- Se les pregunta: ¿se divertieron hoy haciendo la clase? Se les recuerda que tienen derecho a jugar y que hoy han aprendido Matemática jugando.

Plantea otros problemas

- Kori tenía 12 crayolas, pero le prestó 4 crayolas a Lola. ¿Cuántas crayolas le quedan a Kori?
- Susy y Hugo juntan chapitas para jugar con sus amigas y amigos. Hugo tiene 15 chapitas y regaló 6 a Susy. ¿Cuántas chapitas le quedaron?
- El mago “Misterio” pidió a los niños que adivinaran el número secreto que completa las tres operaciones. Descúbrelo. recuerda es solo un número secreto.

$$\square + 10 = 23$$

$$\square - 10 = 3$$

$$\square - 1 = 12$$

- Se les invita a resolver las páginas 155 - 118 del cuaderno de Trabajo de Matemática 2.

Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá descomponer cantidades en su vida diaria? ¿En qué situaciones de su vida necesitan realizar las descomposiciones?, ¿por qué?

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	ÁREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : lunes, 2 de diciembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESOR : QUISPE QUISPE NELLY

Título: RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACION (1)

7. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Resuelve problemas de comparación con material concreto. Comparación 1

8. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	<i>Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.</i>
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Prepara un papelote con el problema de Desarrollo. Ten a la mano los demás materiales que se usarán en el desarrollo de las actividades propuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> Papelote con el problema de Desarrollo. Regletas de colores y material Base Diez. Tijeras, regla, lápiz y borrador (cantidad suficiente para los grupos). Lista de cotejo (Anexo 1).

9. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se comenta a los estudiantes sobre lo trabajado anteriormente, como ya están próximas las olimpiadas escolares se les pregunta ¿Cómo es que se preparan para estos días? ¿Qué hacen uso para animar a su equipo? ❖ Se recoge los saberes previos de los niños. ❖ Se les comenta: En el aula del 2do. "B" hay 24 niños y 12 niñas. ¿Cuántos niños <u>más que</u> niñas hay? ❖ ¿Cuántos niños hay en el aula? ¿Cuántas niñas hay en el aula? ¿Qué nos pide el problema? ¿Cómo podemos resolver el problema? ¿Qué materiales del aula podemos utilizar para resolver el problema? ❖ Se comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderán a resolver problemas de comparación 1 utilizando el material concreto y harán representaciones gráficas y simbólicas. ❖ Revisa con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable 	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 60 minutos

-Se presenta en un papelote el siguiente problema:

En el aula de 2do. "B" hay 18 niños y 12 niñas. ¿Cuántos niños más que niñas hay?

-Facilita la comprensión del problema. Se pide a los estudiantes que lean individualmente el enunciado del problema y que lo expresen con sus propias palabras. Se plantea preguntas: ¿Cuántas niñas participaran?, ¿Cuántos niños participaran?; ¿Qué se pide en el problema? Si hubiera falta de claridad en sus expresiones, puedes pedir que vuelvan a leer el problema y formulen repreguntas.

-Se propicia la búsqueda de estrategias mediante preguntas: ¿han resuelto antes algún problema parecido?, ¿qué deben hacer?, ¿cómo lo harán?, ¿qué necesitan?, ¿utilizarán material concreto?.

-Se recomienda la formación de grupos. Pueden mantener los equipos de las sesiones anteriores.

-Se sitúa el material concreto (material Base Diez o ábaco, botones, semillas, chapitas, canicas) en un lugar accesible para las niñas y los niños. Se les brinda apoyo a fin de que puedan ejecutar las estrategias planteadas, pero sin proponer las que creas que deban utilizar.

- Se sugiere que vivencien la experiencia utilizando el material concreto que consideren pertinente. Se promueve la utilización de dibujos, esquemas o símbolos para hacer las representaciones. Se proporciona el tiempo adecuado para que manipulen el material escogido y concreten sus planteamientos.

-Se acompaña y conduce el trabajo de los estudiantes. Se formula preguntas que orienten la indagación: ¿Qué significa una cantidad menos que otra?.

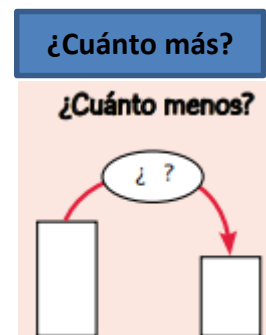
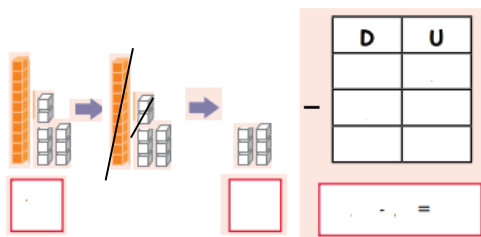
-Se comprueba que exista concordancia entre el modelo de solución aditiva (comparación 1: se conocen las dos cantidades y se pregunta por la diferencia "de más" que tiene la cantidad mayor respecto a la menor) con la representación concreta, gráfica y simbólica.

-Estas podrían ser algunas maneras de resolver el problema.

Representación con chapitas.



Con el material base diez.



-Se organiza una puesta en común. Se motiva la participación de todos los grupos. Se pide que expliquen las estrategias utilizadas para resolver el problema. Se comprueba que las respuestas obtenidas sean matemáticamente correctas y que exista correlación entre los datos y la pregunta del problema. Se realiza las aclaraciones y correcciones del caso.

Se indica que escriban en su cuaderno el problema y su desarrollo.

-Se formaliza lo aprendido a partir de preguntas: ¿cómo se hace para saber cuánto menos es una cantidad que otra?, ¿qué operación se utiliza? Pon énfasis en el proceso de comparar las cantidades para encontrar la diferencia entre ellas. Puedes hacer referencia al problema desarrollado en la clase anterior y ver que en ambos se halla la diferencia; sin embargo, cada uno tiene su propio significado dentro del contexto.



-Se propicia la reflexión sobre la forma como lograron resolver el problema. Se formula preguntas: ¿qué sintieron frente al problema?, ¿les pareció difícil o fácil?, ¿pensaron en alguna forma de hacerlo?, ¿el material fue útil en su aprendizaje?, ¿las representaciones concretas, gráficas y simbólicas ayudaron a la comprensión y al desarrollo?

Se plantea otros problemas Crea problemas aditivos (comparación 1) adecuados al contexto de las niñas y los niños. Puedes sugerir el uso de material concreto del sector de Matemática. Se les acompaña en el proceso de resolución.

Resuelven el cuaderno de trabajo matemática 2 pág. 177.

Cierre	Tiempo aproximado: 10 minutos
---------------	--------------------------------------

Se propicia la reflexión sobre sus aprendizajes con preguntas: ¿qué han aprendido?, ¿cómo lo han aprendido?; ¿han tenido alguna dificultad?, ¿cuál?; ¿para qué les servirá lo que han aprendido?, ¿qué cambios proponen?.

Se pide a las niñas y los niños que, con ayuda de un familiar, elaboren en su cuaderno una tabla con los datos de las edades de sus hermanos y la de ellos. Indica que comparen las edades mediante la pregunta: ¿cuántos años más que..... tiene.....?

10. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L.	: 05	I.E.	: 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL	: Primaria	ÁREA	: Matemática
GRADO Y SECCIÓN	: 2 A	FECHA	: martes, 3 de diciembre del 2019
DURACIÓN	: 90 min	PROFESORA	: QUISPE QUISPE NELLY

Título: **Resolvemos problemas de cambio 1 (Suma con canjes)**



PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
<ul style="list-style-type: none"> • RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias heurísticas. • Estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas o el uso de analogías (70 + 20; 70 + 9, completar a la decena más cercana, usar dobles, sumar en vez de restar, uso de la conmutatividad). • Procedimientos de cálculo, como sumas o restas con y sin canjes. • Estrategias de comparación, que incluyen el uso del tablero cien y otros. 	<p>Los niños y niñas resuelven problemas de cambio 1 haciendo uso del material concreto y la representación gráfica.</p>

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de derechos	<i>Los niños y niñas se respetan mutuamente mostrándose así la participación pacífica y activa durante la sesión de aprendizaje.</i>
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Elabora en un papelote un problema a presentar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes y plumones • ficha de aplicación

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<ul style="list-style-type: none"> • Se recoge los saberes previos sobre acciones relacionadas con la noción juntar, preguntando a los estudiantes por ejemplo: si tuvieras que prepararte un sándwich utilizando pan, lechuga, tomate, jamón y queso, ¿cuántas tajadas o rebanadas de cada alimento utilizarías de cada uno?, ¿cuántos alimentos haz utilizado en total? • Se comunica el propósito de la sesión: hoy aprenderemos a resolver problemas que implica juntar y canjear haciendo uso de material concreto y lo representamos gráficamente. <p style="text-align: center;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Escuchar y respetar la opinión de los demás. ○ Ayudar a los compañeros y agradecer su apoyo. 	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 60 minutos
<p>Se les plantea el siguiente problema: Para la realización del festival gastronómico en el colegio la maestra pidió a Carlos y Daniela que trajeran manzanas acarameladas para venderlas durante el mismo. Carlos y Daniela trajeron las siguientes cantidades de manzanas acarameladas:</p> <p>¿Cuántas manzanas trajeron en total Carlos y Daniela?</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> Carlos trajo 10 manzanas  </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> Daniela trajo 7 manzanas  </div> </div>

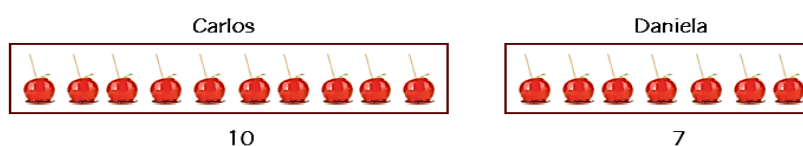
Se asegura de que los estudiantes comprendan el problema. Para ello, vuelve a leerlo pausadamente y hazles algunas preguntas, por ejemplo: ¿de qué trata el problema?; ¿cuántas manzanas trajo Carlos?, ¿cuántas manzanas trajo Daniela?, ¿qué pide el problema?

Se promueve que busquen sus estrategias. Pídeles que formen grupos de 4 integrantes. Luego, plantea interrogantes como estas: ¿qué se debe hacer con ambas cantidades de manzanas?, ¿se obtendrá más o menos manzanas que las que trajo Carlos?, ¿se obtendrá más o menos manzanas que las que trajo Daniela?

Se propicia situaciones para que elaboren sus propias estrategias.

Se les pregunta: ¿cómo lo vamos a realizar?, ¿podremos dibujar la situación?

Se les invita a que dibujen la situación en una hoja de forma individual, luego que la compartan entre los miembros del grupo. Por ejemplo:



Continúa preguntando: ¿qué materiales podrán representar a los dibujos hechos?, ¿qué material consideran que es el más apropiado para resolver esta situación?, ¿de qué otra forma podrán representarla?

Se les entrega las regletas de colores o el material Base Diez, según la elección de cada grupo, para que construyan la situación.

Se les asesora el trabajo de los grupos y orientalos con algunas preguntas de apoyo: ¿qué haremos primero?, ¿una vez representadas las cantidades con el material, qué hacemos?, ¿por qué juntaste las cantidades representadas?, ¿qué operación permite representar el haber juntado las cantidades?

Estimúlos con palabras alentadoras y animalos a perseverar en la búsqueda de la solución al problema.

Luego se les da un papelote con plumones para que dibujen lo realizado con el material concreto y planteen la operación a realizar.

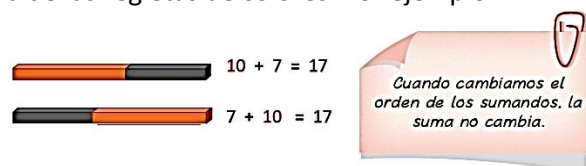
Las representaciones pueden ser las siguientes:



Se les pregunta: ¿qué pasaría si cambio el orden de los números

En la adición?, ¿saldría el mismo resultado?, ¿por qué creen que Saldría el mismo resultado?

Se les pide que propongan algunas sumas y que comprueben la propiedad conmutativa con ayuda de las regletas de colores. Por ejemplo:



Se propicia la socialización del trabajo de los grupos. Pide que, voluntariamente, compartan las estrategias que utilizaron para solucionar la situación planteada. Indícales que describan paso a paso lo que hicieron al resolver el problema.

Se valora sus aprendizajes utilizando la Lista de cotejo.

Se les ayuda a formalizar los aprendizajes: para resolver problemas con dos grupos de objetos que tienen una misma naturaleza (por ejemplo, cinco manzanas verdes y tres manzanas rojas), se puede juntar y sumar las cantidades a fin de obtener la cantidad total (ocho manzanas); siempre, esta cantidad será mayor que las otras dos; asimismo, el orden de los sumandos no cambia las sumas.

Se reflexiona con ellos sobre la resolución del problema, pregúntales ¿el uso de material concreto les permitió solucionar el problema? ¿Fue fácil resolver?, ¿fue difícil?, ¿cómo lo superaron?, explica cómo.

Plantea otros problemas

Se les indica a los estudiantes que desarrollen una ficha de aplicación.

- ❖ Luis tenía 23 pelotas. Su hermano le regalo 18 más. ¿Cuántas pelotas tiene ahora?
- ❖ Un ganadero tenía 25 vacas. Su madre le dio 19 más. ¿Cuántas vacas tiene ahora el granjero?
- ❖ Carmen tenía 67 polos para vender. en la tarde le trajeron 13 más. ¿Cuántos polos tiene en su tienda?
- ❖ En un almacén había 23 maceteros. Hoy pusieron 27 más. ¿Cuántos maceteros hay ahora?
- ❖ Vayron tenía 42 globos y le regalaron 39 globos más. ¿Cuántos globos tiene ahora?
- ❖ Heidi compró 46 llaveros y su papá le regala 37 llaveros. ¿Cuántos llaveros tiene ahora?

Cierre	Tiempo aproximado: 10 minutos
---------------	-------------------------------

Se conversa con los estudiantes sobre sus aprendizajes a través de algunas preguntas, por ejemplo: ¿qué han aprendido?, ¿cómo se sintieron al resolver los problemas?, ¿qué estrategias los ayudaron a solucionar las situaciones planteadas?, ¿el material concreto fue una ayuda importante?, ¿por qué?, ¿su grupo trabajó con interés?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	ÁREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : miércoles, 4 de diciembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESORA : NELLY QUISPE QUISPE

Título:

FORMACION DE LA DECENA


11. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal	Resuelven problemas de formación de decenas, contando y agrupando, utilizando material concreto.

12. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	<i>Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para cuidar y preservar las plantas.</i>
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Ten listos todos los materiales que se necesitan para el desarrollo de la sesión. • Revisa el libro Matemática 2. • Revisa la lista de cotejo (Anexo 1). 	<ul style="list-style-type: none"> • Papelote con el problema de Desarrollo. <ul style="list-style-type: none"> • Limpiatipo o cinta masking tape. • Papelotes y plumones. • Material Base Diez. • Chapas de dos colores • Lista de cotejo. • Cuaderno de trabajo Matemática 2

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<ul style="list-style-type: none"> • Se saluda a los niños y se les comenta, que como estamos en la semana de la actividad de las olimpiadas y para poder tener dinero para el refrigerio a los niños se le ocurrió recolectar botellas de plástico para luego venderlos. • Se recoge los saberes previos de los estudiantes sobre la siguiente situación problemática. María tiene 65 botellas en la bolsa. 	
 <p>Esto quiere decir lo siguiente:</p> <p>(a) Hay <u>más de 5 decenas</u> de botellas en la bolsa.</p> <p>(b) Hay <u>más de 7 decenas</u> de botellas en la bolsa.</p> <p>(c) Hay <u>más de 65 decenas</u> de botellas en la bolsa.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Se les pregunta: ¿Cómo averiguaremos lo que nos pide? 	

- Se les comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a resolver problemas que implican la formación de la decena con material concreto.
- Se revisa con los estudiantes, las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 60 minutos

- **Presenta en un papelote el siguiente problema:**

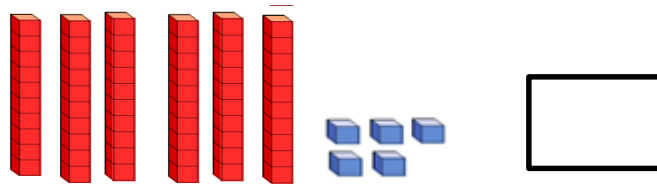
María tiene 65 botellas en la bolsa.

Esto quiere decir que:

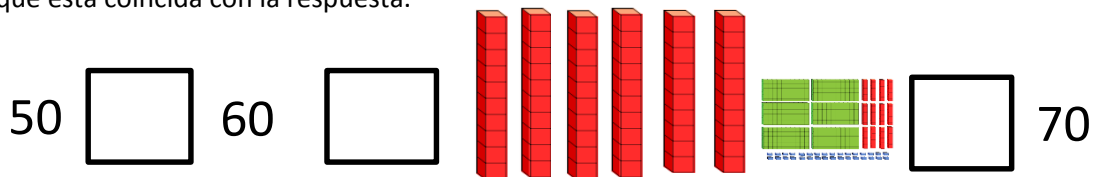
- Hay más de 5 decenas de botellas en la bolsa.
- Hay más de 7 decenas de botellas en la bolsa.
- Hay más de 65 decenas de botellas en la bolsa.



- Se les apoya para la comprensión del problema. Se les pide que lean el problema en forma individual y luego grupal.
- Se les indica que comenten lo que han entendido, mediante algunas preguntas: de qué nos habla el problema?, ¿Cómo lo dirían con sus propias palabras?; ¿han visto alguna situación parecida? ¿Cuántas botellas hay?, ¿Qué es lo que se pide?; ¿Hay alguna palabra que no conozcan en el problema? ¿Cuál?
- Se promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias para resolver la situación. Se les orienta a través de interrogantes, por ejemplo: ¿Cómo resolverán el problema?, ¿Qué harán primero?; ¿Deberán considerar todos los datos? ; ¿Cómo llegarán a la respuesta?; ¿Han resuelto un problema parecido?; ¿Qué materiales utilizaremos?, ¿será útil hacer un dibujo?
- Se les invita a ejecutar sus estrategias con flexibilidad. Pueden ir adecuándolas a medida que las van desarrollando. Se les guía a través de preguntas: ¿creen que las estrategias que han propuesto los ayudarán a encontrar la respuesta?, ¿Habrá otros caminos?, ¿Cuáles, ¿tienen seguridad en sus respuestas? ¿Cómo las comprobarán?
- Se les hace entrega del material base diez.
 - Se les ayuda para que representen con el material base diez.



Se les pregunta: ¿Cómo podemos obtener la respuesta?, ¿Qué operación tendré que realizar?, ¿existirá otra forma de obtener la respuesta?, ¿Qué operación más puedo realizar para obtener la respuesta?, ¿realizaré el mismo procedimiento con cualquier material que he trabajado? Los niños plantearan el canje de la decena por las unidades el cual compararan las alternativas y que esta coincida con la respuesta.



- Se promueve la participación de los estudiantes para hallar la aproximación de la cantidad expresada.

- Se les indica cuál de las alternativas es la correcta.
- Se formaliza los aprendizajes con los estudiantes, al cual ellos manifestaran que la respuesta es que hay más de 5 decenas pero menor a 7 decenas por la representación del material concreto y gráfico.
- Se les menciona que es muy necesario la representación concreta y simbólica de las cantidades expresadas para la mejor comprensión de los problemas y así dar solución a lo que nos piden.
- A través de interrogantes, se propicia la reflexión sobre los procesos seguidos y los resultados obtenidos: ¿cómo lograron hallar la respuesta?; ¿Qué los llevó a elegir la estrategia?, ¿Por qué el camino que eligieron los condujo a la solución?; ¿pueden proponer otras formas de resolver el problema?, ¿Cuáles?
- Se valora sus aprendizajes mediante la lista de cotejo.
- Se retroalimenta y sistematiza las ideas fuerza.

Plantea otros problemas:

1. Manuel tiene 73 canicas. Entonces Manuel tiene:
 - a) 5 decenas y 13 unidades de canicas.
 - b) 3 decenas y 7 unidades de canicas.
 - c) 6 decenas y 13 unidades de canicas.
2. En una caja hay 10 manzanas. Si Pedro tiene 4 cajas de manzanas y 14 manzanas sueltas. ¿Cuántas manzanas tiene Pedro en total?
 - a) 8 decenas y una unidad.
 - b) 1 decena y 8 unidades.
 - c) 5 decenas y 4 unidades.

Cierre	Tiempo aproximado: 10 minutos
<p>Conversa con los niños y las niñas sobre la sesión y plantea algunas preguntas para posibilitar la metacognición : ¿qué aprendimos hoy?, ¿creen que el material que utilizaron los ayudó? ¿Por qué?; ¿tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas y con el material Base Diez?, ¿Cómo las solucionaron?; ¿hallaron con facilidad a la situación planteada?</p>	

13. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	AREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : jueves, 5 de diciembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESORA : QUISPE QUISPE NELLY

Título:

Resolvemos problemas (Cambio 2)

14. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de quitar, cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Resuelve problemas de cambio 2.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque orientación al bien común	<i>Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer acuerdos a fin de convivir armoniosamente y con respeto.</i>
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
-Prevé la presentación del problema en papelote. -Ten listo el material Base Diez. -Ten listo el esquema de los problemas de cambio.	- Monedas (recortadas del Cuaderno de trabajo Matemática 2). - Material Base Diez. - Papelotes y plumones o colores.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado:
20 minutos	
Se saluda a todos los niños y se les pregunta si han visto un conejo alguna vez. Luego se les presenta el siguiente problema: Andrés tenía 47 conejos. Ayer vendió 19. ¿Cuántos conejos le quedan? ¿Cuántos conejos tenía Andrés?, ¿Cuántos conejos vendió?, ¿Cuántos conejos le quedan? <u>Se comunica el propósito de la sesión:</u> Hoy resolveremos problemas que implican disminuir la cantidad inicial. Revisa con los niños y niñas algunas normas de convivencia que les permitan trabajar en un clima afectivo favorable.	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 70 minutos
<p>En grupo clase.</p> <p>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</p> <p>- Nos aseguramos de que los estudiantes comprendan la situación mediante algunas preguntas, por ejemplo: ¿cuántos conejos había al inicio?; ¿qué paso después?; ¿cuántos vendió?, ¿Cuántos conejos le quedan? Se les motiva para que escriban el enunciado con sus propias palabras. Pueden eliminar toda la información innecesaria a fin de comprender el problema con mayor facilidad.</p> <p>Promueve que busquen sus estrategias para determinar la cantidad de conejo que quedó. Se puede preguntar, por ejemplo: ¿qué haremos para averiguarlo?, ¿qué harán primero?; ¿qué materiales pueden usar como apoyo para resolver la situación?; ¿cómo averiguarán la cantidad de conejos que quedaron?</p> <p>Guía a los estudiantes en la ejecución de las estrategias propuestas. Bríndales un tiempo razonable; de ser necesario, pueden enriquecerlas o reajustarlas. Sugiere la visita al sector de Matemática. Entre los soportes concretos está el material Base Diez. Si los estudiantes tienen dificultades, dales los alcances necesarios, pero sin dirigir las acciones para llegar a la respuesta. El objetivo es que todos puedan hallar la solución al problema. Identifican que deben canjear para poder hallar la respuesta del problema.</p> <p>Entrega a cada grupo un papelote para que representen lo que han realizado. Pueden utilizar dibujos, gráficos o el tablero de valor posicional, emplean el esquema de los problemas de cambio.</p>	

Se pide que socialicen sus trabajos y valora su participación mediante gestos y palabras de aliento.
Se reflexiona con ellos sobre la importancia de comprender el problema y anticipar estrategias de solución, los pasos que se han dado, las dificultades que tuvieron y cómo pudieron solucionarlas. Pregunta, por ejemplo: ¿de cuántas maneras han llegado a la solución?, ¿en qué difiere una de la otra?

Se les orienta a concluir que existen diversas formas de solucionar un problema, que estas situaciones se presentan a diario en sus contextos familiares y que los ayudarán mucho al realizar sus propias actividades de compra. Pregúntales: ¿por qué resultaron las estrategias utilizadas?, ¿funcionarán en otros casos?

Plantea otras situaciones

Alberto tenía 70 soles. Le dio a su hermana 27 soles. ¿Cuántos soles tiene ahora?

Se les comenta ¿De qué trata el problema?, ¿Qué datos tenemos?. Representan el problema usando material Base Diez y canjean. Completan el esquema y resuelven.

Cierre

Tiempo aproximado: 20 minutos

Se formula algunas preguntas para posibilitar la metacognición, por ejemplo: ¿para qué sirven las representaciones gráficas?; ¿entendieron con facilidad las estrategias planteadas por los otros estudiantes?; ¿pueden proponer otras formas de resolver el problema?, ¿cuáles?; ¿tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas y con la Base Diez?, ¿cómo las solucionaron?

4.- REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	ÁREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : viernes, 6 de diciembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESORA : Quispe Quispe Nelly

Título: **REFORZANDO LO APRENDIDO (MITAD)**

15. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del número como ordinal al ordenar objetos hasta vigésimo lugar, de la comparación entre números y de las operaciones de adición y sustracción, el doble y la mitad , con números de hasta cifras.	Resuelve problemas que implican obtener la mitad de un número.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

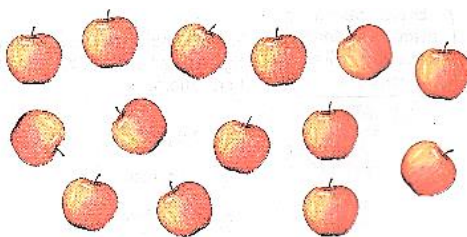
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	<i>Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.</i>

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Ten listos todos los materiales que se necesitan para el desarrollo de la sesión. Revisa el libro Matemática 2 (páginas 195 y 196). 	Papelote con el problema de Desarrollo. Material de base diez. Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se recoge los saberes previos de las niñas y los niños, entregamos una hoja en forma cuadrada luego pedimos que la doblen por la mitad preguntamos ¿qué pasó con la hoja?, ¿sigue del mismo tamaño? si la desdoblas ¿Dónde queda la línea? Esperamos que los niños digan en el medio ¿las hojas están divididas por la...? ¿Cuál de los lados tiene más?, ¿o están en partes iguales? ❖ Le pedimos que los niños cojan sus material concreto (base diez, chapas, yupana, el ábaco, quipu, etc.) con la ayuda de una dado iremos sacando cantidades y buscando la mitad de cada número iremos haciendo las preguntas ¿a todos los números se les puede repartir por la mitad? ¿Qué números no se pudieron? Entonces puede decir que los números pares tienen mitad. ❖ Podemos encontrar la mitad de una cantidad de manzanas, o puedo repartir por la mitad a los niños y niñas del salón?...etc. ❖ Comunica el propósito de la sesión: hoy aprenderán a conocer la mitad de un número a partir de la resolución de problemas en los que repartirán una cantidad en dos partes iguales, haciendo uso de material concreto, dibujos y símbolos. ❖ Acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán realizar un buen trabajo. 	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 60 minutos
Presenta en un papelote el siguiente problema:	

La mamá de Víctor le pide que separe estas manzanas a dos grupos, en cerrándolos en una cuerda. Cada grupo debe tener el mismo grupo de manzanas.



Se facilita la comprensión del problema. Para ello. Luego, pregunta: ¿sobre qué trata el problema?, ¿qué dice?

Se motiva a los estudiantes a que lo expresen con sus propias palabras: ¿qué se conoce?, ¿qué se pide averiguar?, ¿cuáles son los datos? ¿Entre cuántos tienen que repartirlas?

Se propicia la búsqueda de estrategias para resolver el problema que se adecúen a sus posibilidades. Da un tiempo para que los estudiantes, en grupo, propongan ideas de solución y planteen alternativas. Apóyalos a través de preguntas como estas: ¿cómo lo podemos hallar el triple?, ¿qué material usarán?, etc.

Se pide que un representante de cada grupo lleve a su mesa los materiales para buscar la mitad de un número.

Se crea las condiciones propicias para que los estudiantes resuelvan el problema propuesto: brinda un tiempo adecuado para su desarrollo; incentiva la participación de los miembros del grupo a través del intercambio de opiniones y la aplicación de las estrategias planteadas; recomienda el uso de materiales y la vivencia de las acciones mediante la manipulación de objetos y la experimentación.

Se pide que representen con gráfico, como hará Paola para repartir de igual cantidades las manzanas para hacer el pie de manzanas. Luego, pregunta: ¿cuántas manzanas utilizará para el pie?, ¿cuánto es la mitad de 56? Escucha sus participaciones; si es necesario, remítanse al problema.

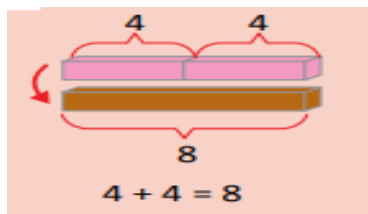
Se acompaña a los grupos en el trabajo que realizan y, si se requiere, proporciona atención individual.

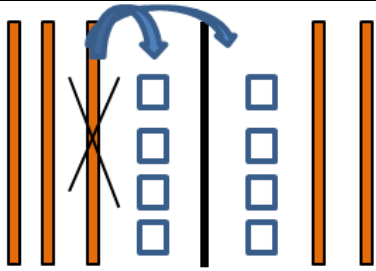
Se monitorea el uso del material concreto en función de la construcción de la noción de “mitad” de un número natural; evita que se queden solo en la manipulación. De ser el caso, proporciona alcances y recomendaciones.

Se entrega a cada grupo un papelote para que representen lo que han realizado.

Algunas formas posibles de resolver el problema pueden ser estas:

Utilizando material no estructurado (el quipu o yupana).





La noción de “mitad” está asociada a la noción de “doble”. Es preferible trabajar con cantidades de dos cifras y pares, para que puedan hacer uso de material concreto. Para que luego los niños y niñas evidencien la reversibilidad que existe entre ambos. Ejemplo: el doble de 6 es 12, y la mitad de 12 es 6.

Se les indica que copien en su cuaderno los procedimientos y las soluciones halladas para la pregunta del problema. Felicita a los estudiantes por el buen trabajo realizado. Anímalos a congratularse entre ellos.

Se formaliza lo aprendido a partir de preguntas: ¿cómo se halla la mitad de una cantidad de objetos?, ¿qué significa la mitad de un número?, ¿es lo mismo hallar la mitad que repartir en dos? Pon énfasis en que “la mitad de” es descomponer un número en dos sumandos iguales.

- Para hallar la mitad de un número, este se descompone en sumandos iguales, y para hallar el doble, se suma dos veces el mismo número. Todos los números naturales tienen doble, pero no todos tienen mitad.

Reflexión sobre el planteamiento del problema para hallar la solución aplicando la noción de “mitad” de una cantidad. Pregunta: ¿qué sintieron frente al problema?, ¿les pareció fácil o difícil?, ¿cuáles fueron sus dudas más frecuentes?, ¿las han resuelto?, ¿cómo?, ¿los materiales fueron adecuados para realizar las actividades?, ¿por qué?

Se plantea otros problemas.

Invita a los estudiantes a resolver el problema del apartado “En clase” (página 195 y 196) del libro Matemática 2.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 minutos

Conversa con los estudiantes sobre sus aprendizajes a partir de las preguntas: ¿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?

16. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L.	: 05	I.E.	: 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL	: Primaria	AREA	: Matemática
GRADO Y SECCIÓN	: 2ªA	FECHA	: lunes 9 de diciembre del 2019
DURACIÓN	: 90 min	PROFESORA	: Nelly Quispe Quispe

Título:

ESCRIBIMOS PROBLEMAS USANDO ESTRATEGIAS. (Cambio 1 y 2)

17. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

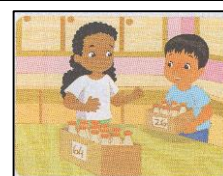
Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ▪ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ▪ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar y separar, comparar e igualar cantidades y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición y sustracción con números naturales de hasta dos cifras.</u>	Escriben problemas con situaciones de agregar o quitar.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque orientación al bien común	<i>Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer acuerdos a fin de convivir armoniosamente y con respeto.</i>
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
-Prevé la presentación del problema en papelote. -Ten listo el material Base Diez. -Ten listo el esquema de los problemas de cambio.	- Cuaderno de trabajo Matemática 2. - Material Base Diez. - Papelotes y plumones o colores.

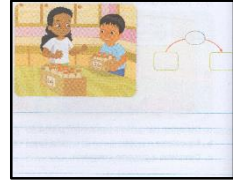
MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
-Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas mediante un diálogo en el que cuenten sus experiencias con relación a situaciones en las que han tenido que quitar. Tenemos 25 manzanas, algunas estaban dañadas y se usaron 20. ¿Cuántas manzanas estaban dañadas? -Comunica el propósito de la sesión: hoy aprenderán a resolver problemas que implican quitar. -Revisa con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable: respetar a sus compañeros, ser tolerantes, participar en orden, etc.	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 70 minutos
-Se recoge los saberes previos de los estudiantes. Se les pregunta que es lo que observan en la imagen. ¿Qué hay en la mesa?, ¿Qué hay en las cajas?, ¿Qué hace el niño?, ¿Cuántas botellas había al inicio?, ¿Cuántas botellas quedaran si se lleva una caja?, ¿Cómo lo sabes?, ¿Qué hiciste para llegar a la respuesta? ¿Cómo crees que debería empezar el problema?, ¿Por qué crees que no está escrito el problema?, ¿Qué debemos hacer?, ¿Cuál crees que es el tema de hoy? -Se comunica el propósito de la sesión: hoy escribiremos problemas a través de más de dos operaciones empleando estrategias de adición y sustracción. -Se recuerda con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán realizar un buen trabajo.	



-Se presenta en un papelote la siguiente imagen:

Y se les recalca los acuerdos tomados y las preguntas para dar inicio a la escritura del problema. ¿Qué hay en la mesa?, ¿Qué hay en las cajas?, ¿Qué hace el niño?, ¿Cuántas botellas había al inicio?, ¿Cuántas botellas quedaran si se lleva una caja?, ¿Cómo lo sabes?, ¿Qué hiciste para llegar a la respuesta?



Se apoya a los estudiantes en la comprensión del problema. Se les pregunta cómo debe empezar el problema, ¿qué datos se conocemos?, ¿cuáles son importantes?; ¿qué tenemos que averiguar para formular la pregunta que puedan ser respondidas con datos.

Se incentiva la búsqueda de estrategias para el planteamiento del problema. Se promueve el diálogo y el intercambio de ideas entre los estudiantes de cada grupo. Se realiza preguntas: ¿Qué harán para hallar la cantidad inicial?, ¿cómo harán para saber la cantidad final?, ¿y para saber cuántos niños aún siguen viajando en el ómnibus?; ¿Qué operaciones aplicarán?, ¿qué materiales utilizarán? Se escucha sus respuestas en el planteamiento y su solución del problema.

Se invita a los estudiantes a que se organicen en grupos. Se solicita que un representante, elegido por el grupo, recoja los materiales: material Base Diez, reglas, borrador, colores. Se solicita que escriban el problema en un borrador haciendo uso de los datos recogidos. Se sugiere que utilicen materiales (material Base Diez) como apoyo para representar las cantidades y realizar las operaciones pertinentes. Nos aseguramos que todos los grupos cuenten con ellos.

Se pide que transcriban el problema en un papelote y la solución de esta para su lectura y explicación en la pizarra

Se pide que trabajen la página 114 del cuaderno de trabajo de matemáticas 2, luego se hace entrega de una ficha de aplicación

Cierre

Tiempo aproximado: 20 minutos

Formula algunas preguntas para posibilitar la metacognición, por ejemplo: ¿para qué sirven las representaciones gráficas?; ¿entendieron con facilidad las estrategias planteadas por los otros estudiantes?; ¿pueden proponer otras formas de resolver el problema?, ¿cuáles?; ¿tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas y con la Base Diez?, ¿cómo las solucionaron?

4.- REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L.	: 05	I.E.	: 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL	: Primaria	ÁREA	: Matemática
GRADO Y SECCIÓN	: 2º A	FECHA	: martes, 10 de diciembre del 2019
DURACIÓN	: 90 min	PROFESORA	: QUISPE QUISPE, Nelly

Título: **RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACION CON BILLETES Y MONEDAS**

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE



Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. 	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del número como ordinal al ordenar objetos hasta el vigésimo lugar, de la comparación entre números y de las operaciones de adición y sustracción , el doble y la mitad, con números de hasta dos cifras .	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de comparación con billetes y monedas en una ficha de aplicación.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Escribe los ejercicios en el papelote. Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. Materiales del sector de Matemática: Base Diez, recortables de billetes y monedas. Papelote con ejercicios propuestos. Hojas bond cortadas en cuatro. Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<p>Se les presenta el siguiente problema: Observa la cantidad de dinero que tiene Alexander.</p>	
	
	
<p>Él quiere comprar un juguete de 32 soles. ¿Cuánto soles menos tiene Alexander?</p>	
<p>a) 13 soles</p> <p>b) 8 soles</p> <p>c) 6 soles</p>	
<p>Se les pregunta: ¿Cuánto dinero tiene Alexander?, ¿Cuánto cuesta el juguete que quiere comprar Alexander?, ¿Qué nos pide el problema?, ¿Qué debemos hacer?</p> <p>Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas. Para ello se les muestra un papelote con imágenes de todas las monedas y billetes hasta S/.100.</p>	

Se comunica el propósito de la sesión: hoy resolveremos problemas de comparación con billetes y monedas.

Se acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que permitirán que todos trabajen y aprendan mejor.

Normas de convivencia

- Respetar la opinión de los demás.
- Mantener el orden y la limpieza.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 60 minutos

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos pide el problema.
- Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace la preguntas para asegurarnos la comprensión del problema, mediante algunas preguntas: ¿Cuánto dinero tiene Alexander?, ¿Cuánto cuesta el juguete que quiere comprar Alexander?, ¿Qué nos pide el problema?, ¿Qué debemos hacer?
- Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias. Con la finalidad de guiarlos, formula las siguientes interrogantes: ¿cómo harán para saber cuánto le falta?, ¿será necesario usar el material Base Diez?, ¿qué se podría utilizar para resolver el problema?.
- Se les orienta a encontrar la solución del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades al usar los billetes y monedas del aula.
- Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que grafiquen lo que han realizado y fundamenten cómo es que lo hicieron.
- Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que resuelvan otros con diferentes cantidades en el papelote haciendo uso de los billetes y monedas.
- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.
- Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.

Plantea otros problemas

- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L.	: 05	I.E.	: 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL	: Primaria	ÁREA	: Matemática
GRADO Y SECCIÓN	: 2º A	FECHA	: miércoles 11 de diciembre del 2019
DURACIÓN	: 90 min	PROFESORA	: QUISPE QUISPE, Nelly

Título: Resolvemos problemas con diversas representaciones

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE



Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ubica correctamente las unidades y decenas en el tablero de valor posicional y lo representa con el quipu y la yupana.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Escribe los ejercicios en el papelote. Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. Materiales del sector de Matemática: Yupana, quipu. Papelote con ejercicios propuestos. Hojas bond cortadas en cuatro. Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos				
<ul style="list-style-type: none"> Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas recordando un problema presentado en la evaluación diagnóstica: En la dulcería se vendieron 8 unidades y 7 decenas de chocolates. ¿Qué cifra representa esa cantidad? 					
<p>a) 15</p> <p>b) 78</p> <p>c) 87</p> <p>Nota: Expresa esta cantidad en el tablero de valor posicional, luego con la yupana o el quipu.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; margin: 10px auto;"></div>	<table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="background-color: #d62728; color: white; padding: 2px;">D</td> <td style="background-color: #1f77b4; color: white; padding: 2px;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> </table>  	D	U		
D	U				
<ul style="list-style-type: none"> Luego se les pregunta a los estudiantes: ¿Cómo podemos representar esa cantidad?, ¿qué materiales podemos hacer uso?, ¿Qué debemos elaborar para representar dicha cantidad? 					

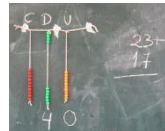
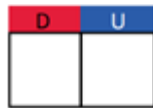
- Se comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a representar cantidades numéricas con la yupana y el quipu.
- Se revisa con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable:
 - Normas de convivencia
 - Respetar la opinión de los demás.
 - Mantener el orden y la limpieza.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 60 minutos

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos pide el problema.
- Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace la preguntas para asegurarnos la comprensión del problema, mediante algunas preguntas: ¿Cuántos chocolates se vendieron en la dulcería?, ¿Qué nos pide en el problema?, ¿qué datos se tiene?, ¿qué hay que averiguar?.
- Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias. Con la finalidad de guiarlos, formula las siguientes interrogantes: ¿cómo harán para saber cuál es la cantidad pedida?, ¿será necesario usar el material Base Diez?, ¿qué otras formas de representar lo que cada uno tiene se podría utilizar?, ¿qué es más útil para representar números?; ¿cómo averiguarán quién tiene la razón?
- Se les orienta a encontrar la solución del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades al usar el material Base Diez.
- Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que grafiquen lo que han realizado y fundamenten cómo es que lo hicieron. Luego, se les pide que ubiquen el número en el tablero de valor posicional.

8 unidades y 7 decenas de chocolates.



- Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que representen las siguientes cantidades en el papelote haciendo uso del tablero de valor posicional para luego representarlos con otros materiales.
- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.
- Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.

Plantea otros problemas

- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	ÁREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : jueves, 12 de diciembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESORA : QUISPE QUISPE, Nelly

Título: Jugamos con el "Bingo"



PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
<p>Resuelve problemas de cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del número como ordinal al ordenar objetos hasta el vigésimo lugar, de la comparación entre números y de las operaciones de adición y sustracción, el doble y la mitad, con números de hasta dos cifras. 	<p>Resuelve problemas que implican el orden de cantidades numéricas en forma ascendente o descendente en una ficha de aplicación.</p>

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
<p>Enfoque ambiental</p>	<p>Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.</p>
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Escribe los ejercicios en el papelote. Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. Materiales del sector de Matemática: Bingo, el ábaco, la yupana y el quipu- Papelote con ejercicios propuestos. Hojas bond cortadas en cuatro. Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<p>Se les presenta el siguiente problema:</p> <p style="text-align: center;">Observa los números que tienen los polos.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: center;">¿Cómo se deben colgar estos polos para que los números estén ordenados en forma ascendente? Escribe tu respuesta.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>	

Se les pregunta ¿cómo podemos hallar la solución de este problema? ¿Qué materiales nos ayudaría para resolver el problema?

Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas.

Se comunica el propósito de la sesión: hoy completaremos el orden numérico en el bingo.

Se acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que permitirán que todos trabajen y aprendan mejor.

Normas de convivencia

- Respetar la opinión de los demás.
- Mantener el orden y la limpieza.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 60 minutos

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos pide el problema.
- Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace las preguntas para asegurarnos la comprensión del problema: ¿Qué nos pide el problema? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué materiales nos serán útiles?
- Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias.

	1			5			9
10					16		19
		23		25			
	31		34	35	36		38
40		42		45			49
		52	53				59
60		62		64		66	68
	71		73		75		79
80			83		85		88
	91						

- Se les orienta a encontrar la solución del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades al usar el quipu o la yupana.
- Se hace entrega de un bingo a cada grupo para que completen lo que han realizado y fundamenten con ayuda de los materiales del aula, cómo es que lo hicieron.
- Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que resuelvan el problema de la pizarra.
- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.
- Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.



Plantea otros problemas

- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L.	: 05	I.E.	: 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL	: Primaria	ÁREA	: Matemática
GRADO Y SECCIÓN	: 2º A	FECHA	: viernes, 13 de diciembre del 2019
DURACIÓN	: 90 min	PROFESORA	: QUISPE QUISPE, Nelly

Título: Escribimos problemas

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. 	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar , avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades , y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Expresa de forma escrita problemas que implican agregar, quitar, juntar, separar, comparar e igualar cantidades.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. Verifica los materiales necesarios para la sesión. Escribe los ejercicios en el papelote. Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. Materiales del sector de Matemática: el ábaco, la yupana y el quipu- Papelote con ejercicios propuestos. Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<p>Se les presenta el siguiente caso:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Escribe un problema. La respuesta debe ser 5 pelotas.</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: right;">Respuesta: 5 pelotas.</p> </div> <p>Luego se les pregunta ¿Qué nos pide en el caso? ¿Qué tenemos como dato? ¿De qué debe tratar el problema? ¿Cómo lo podemos plantear para tener esa respuesta? ¿Solo existirá una forma? ¿Cuáles?</p> <p>Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas.</p> <p>Se comunica el propósito de la sesión: hoy vamos a escribir problemas para diferentes operaciones.</p> <p>Se acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que permitirán que todos trabajen y aprendan mejor.</p> <p style="margin-left: 20px;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Respetar la opinión de los demás. ○ Mantener el orden y la limpieza. 	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 60 minutos

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos pide el problema.
- Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace las preguntas para asegurarnos la comprensión del problema: ¿Qué nos pide el enunciado? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué materiales nos serán útiles?
- Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias.
- Se les orienta para la construcción del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades en la producción del problema.
- Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que planteen el problema cuyo resultado sea el propuesto y luego fundamentaran con ayuda de los materiales del aula, cómo es que lo hicieron.
- Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que resuelvan el problema de la pizarra.
- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.
- Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.



Plantea otros problemas

- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L.	: 05	I.E.	: 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL	: Primaria	ÁREA	: Matemática
GRADO Y SECCIÓN	: 2º A	FECHA	: lunes, 16 de diciembre del 2019
DURACIÓN	: 90 min	PROFESORA	: QUISPE QUISPE, Nelly

Título: **Resolvemos problemas de comparación (más que)**

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ▪ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ▪ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones</u> de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, <u>comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas</u> (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Resuelven problemas de comparación (más que) con ayuda del material etnomatemáticos.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

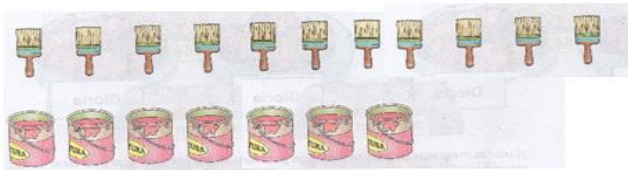
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. • Verifica los materiales necesarios para la sesión. • Escribe los ejercicios en el papelote. • Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. • Materiales del sector de Matemática: el ábaco, la yupana y el quipu- • Papelote con ejercicios propuestos. • Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
---------------	--------------------------------------

Se les presenta el siguiente problema:

En un taller de carpintería hay brochas y latas de pintura. ¿Cuántas brochas más que latas de pintura hay en el taller?



a) 7 brochas.
b) 5 brochas.
c) 4 brochas.

Luego se les pregunta ¿Qué nos pide en el problema? ¿Qué tenemos como datos? ¿De qué trata el problema? ¿Qué materiales nos ayudaran para dar solución al problema?
Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas.
Se comunica el propósito de la sesión: hoy resolveremos problemas de comparación (más que) con el ábaco.

Se acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que permitirán que todos trabajen y aprendan mejor.

Normas de convivencia

- Respetar la opinión de los demás.
- Mantener el orden y la limpieza.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 60 minutos

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos pide el problema.
- Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace las preguntas para asegurarnos la comprensión del problema: ¿Qué nos pide el enunciado? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué materiales nos serán útiles?
- Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias.
- Se les orienta para la construcción del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades en la comprensión del problema.
- Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que representen el problema cuyo resultado debe coincidir con una de las alternativas y luego fundamentan lo obtenido con el apoyo de los materiales del aula, cómo es que lo hicieron.
- Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que resuelvan el problema de la pizarra.
- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.
- Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.



Plantea otros problemas

- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	ÁREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : martes, 17 de diciembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESORA : QUISPE QUISPE, Nelly

Título: Resolvemos problemas de igualación

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ▪ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ▪ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades , y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Resuelven problemas de igualación de cantidades con ayuda del ábaco y el quipu.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. • Verifica los materiales necesarios para la sesión. • Escribe los ejercicios en el papelote. • Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. • Materiales del sector de Matemática: el ábaco y el quipu. • Papelote con ejercicios propuestos. • Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio		Tiempo aproximado: 20 minutos
<p>Se les siguiente</p>	<p>La profesora Teresa tiene los siguientes lápices:</p>  <p>Ella necesita 5 decenas de lápices para repartirlos entre sus estudiantes. ¿Cuántos lápices le faltan?</p> <p>a) 3 lápices. b) 7 lápices. c) 8 lápices.</p>	<p>presenta el problema:</p>

Luego se les pregunta ¿Qué nos pide en el problema? ¿Qué tenemos como datos? ¿De qué trata el problema? ¿Qué materiales nos ayudaran para dar solución al problema?

Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas.

Se comunica el propósito de la sesión: hoy resolveremos problemas de comparación (más que) con el ábaco.

Se acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que permitirán que todos trabajen y aprendan mejor.

Normas de convivencia

- Respetar la opinión de los demás.
- Mantener el orden y la limpieza.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 60 minutos

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos pide el problema.
- Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace las preguntas para asegurarnos la comprensión del problema: ¿Cuántas cajas de lápices hay? y ¿En cada caja cuantos lápices hay? ¿Qué nos pide el enunciado? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué materiales nos serán útiles?
- Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida lo representen con el material concreto: el ábaco o el quipu promoviendo la búsqueda de estrategias.
- Se les orienta para la construcción del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades en la comprensión del problema.
- Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que representen el problema cuyo resultado debe coincidir con una de las alternativas y luego fundamentan lo obtenido con el apoyo de los materiales del aula, cómo es que lo hicieron.
- Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que resuelvan el problema de la pizarra.
- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.
- Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.



Plantea otros problemas

- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	ÁREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : miércoles, 18 de diciembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESORA : QUISPE QUISPE, Nelly

Título: Resolvemos problemas de comparación (más que)



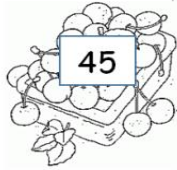
PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ▪ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ▪ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar , quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades , y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Resuelven problemas de comparación (más que) con ayuda del material etnomatemáticos. (el quipu, la yupana).

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. • Verifica los materiales necesarios para la sesión. • Escribe los ejercicios en el papelote. • Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. • Materiales del sector de Matemática: el ábaco, la yupana y el quipu- • Papelote con ejercicios propuestos. • Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<p>Se les presenta el siguiente problema:</p> <p style="text-align: center;"><i>Mateo tiene 3 canastas de manzanas, peras y una caja de cerezas.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>25</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>20</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>45</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">¿Cuántas cerezas más que manzanas tiene Mateo?</p> <p style="text-align: center;">a) 25 b) 20 c) 35</p> <p>Luego se les pregunta ¿Qué nos pide en el problema? ¿Qué tenemos como datos? ¿De qué trata el problema? ¿Qué materiales nos ayudaran para dar solución al problema?</p> <p>Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas.</p> <p>Se comunica el propósito de la sesión: hoy resolveremos problemas de comparación (más que) con el apoyo del quipu y la yupana.</p>	

Se acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que permitirán que todos trabajen y aprendan mejor.

Normas de convivencia

- Respetar la opinión de los demás.
- Mantener el orden y la limpieza.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 60 minutos

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos pide el problema.
- Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace las preguntas para asegurarnos la comprensión del problema: ¿Qué nos pide el enunciado? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué materiales nos serán útiles?
- Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias.
- Se les orienta para la construcción del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
- Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades en la comprensión del problema.
- Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que representen el problema cuyo resultado debe coincidir con una de las alternativas y luego fundamentan lo obtenido con el apoyo de los materiales del aula, cómo es que lo hicieron.
- Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
- Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
- Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
- Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que resuelvan el problema de la pizarra.
- Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.
- Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.



Plantea otros problemas

- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L. : 05	I.E. : 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL : Primaria	ÁREA : Matemática
GRADO Y SECCIÓN : 2º A	FECHA : jueves, 19 de diciembre del 2019
DURACIÓN : 90 min	PROFESORA : QUISPE QUISPE, Nelly

Título: Argumentamos la solución de los problemas.

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ▪ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ▪ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Realiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales y de la decena , y las explica con material concreto .	Los niños y niñas argumentan con sus propias palabras el por qué están de acuerdo o no ante la solución de una situación problemática.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. • Verifica los materiales necesarios para la sesión. • Escribe los ejercicios en el papelote. • Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. • Materiales del sector de Matemática: el ábaco • Papelote con ejercicios propuestos. • Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<p>Se les presenta el siguiente problema:</p> <p style="text-align: center;">Jorge observa el número del recuadro y dice lo siguiente: "Si cambiamos la posición de los dígitos de este número, se formará un número mayor que 56".</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">56</div> </div> <p>¿Estás de acuerdo con lo que dice Jorge? ¿Por qué?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Luego se les pregunta ¿Qué nos pide en el problema? ¿Qué tenemos como dato? ¿De qué trata el problema? ¿Qué materiales nos ayudaran a comprender el problema?</p> <p>Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas.</p> <p>Se comunica el propósito de la sesión: hoy argumentamos por qué en estar de acuerdo o desacuerdo a la posible solución de un problema con ayuda del ábaco.</p> <p>Se acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que permitirán que todos trabajen y aprendan mejor.</p> <p style="margin-left: 20px;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Respetar la opinión de los demás. ○ Mantener el orden y la limpieza. 	

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos plantea el problema.
 - Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace las preguntas para asegurarnos la comprensión del problema: ¿Qué nos dice el enunciado? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué materiales nos serán útiles?
 - Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias.
 - Se les orienta para la construcción del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
 - Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades en la comprensión del problema.
 - Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que representen el problema cuyo resultado debe coincidir con una de las alternativas y luego eligen un representante para que fundamente lo obtenido con el apoyo de los materiales del aula, cómo es que lo hicieron.
 - Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
 - Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
 - Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
 - Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que resuelvan el problema de la pizarra.
 - Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.
 - Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.
- Plantea otros problemas
- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

**Cierre**

Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS INFORMATIVOS:

U.G.E.L.	: 05	I.E.	: 130 "Héroes del Cenepa"
NIVEL	: Primaria	ÁREA	: Matemática
GRADO Y SECCIÓN	: 2º A	FECHA	: viernes, 20 de diciembre del 2019
DURACIÓN	: 90 min	PROFESORA	: QUISPE QUISPE, Nelly

Título: Resolvemos problemas


PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ▪ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ▪ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de</u> agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, <u>separar</u> , comparar e igualar <u>cantidades, y las transforma en expresiones numéricas</u> (modelo) <u>de</u> adición o <u>sustracción</u> con números naturales de hasta dos cifras.	El niño transforma la información a través de expresiones numéricas, haciendo uso del ábaco.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	Docentes y estudiantes trabajan en conjunto para establecer normas adecuadas para evitar el contagio de enfermedades.
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> • Revisa el Cuaderno de trabajo de Matemática 2. • Verifica los materiales necesarios para la sesión. • Escribe los ejercicios en el papelote. • Revisa la Lista de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de Trabajo de Matemática 2. • Materiales del sector de Matemática: el ábaco. • Papelote con ejercicios propuestos. • Lista de cotejo.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 20 minutos
<p>Se les presenta el siguiente problema:</p> <p>Los estudiantes del segundo grado decoran un sector del aula con 14 globos, de los cuales 8 son rojos. ¿Cuántos son azules?</p> <p>a) 7 globos azules. b) 6 globos azules. c) 8 globos azules.</p>  <p>Luego se les pregunta ¿De qué trata el problema?, ¿Qué nos pide en el problema? ¿Qué tenemos como datos?, ¿Qué materiales nos ayudaran para dar solución al problema? Se recoge los saberes previos de los niños y las niñas. Se comunica el propósito de la sesión: hoy resolveremos problemas representándolos gráficamente y con ayuda del ábaco. Se acuerda con los niños y las niñas algunas normas de convivencia que permitirán que todos trabajen y aprendan mejor.</p> <p style="padding-left: 20px;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Respetar la opinión de los demás. ○ Mantener el orden y la limpieza. 	

- Se conversa con los niños y se les pregunta que nos pide el problema.
 - Se les lee nuevamente el propósito de la sesión y se les hace las preguntas para asegurarnos la comprensión del problema: ¿Cuántos globos inflaron?, ¿Qué colores de globos inflaron?, ¿Cuántos globos rojos?, ¿Qué nos pide el enunciado? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué materiales nos serán útiles?
 - Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida se promueve que busquen sus estrategias.
 - Se les orienta para la construcción del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.
 - Se les brinda un tiempo adecuado y se les acompaña si tienen dificultades en la comprensión del problema.
 - Se hace entrega de un papelote a cada grupo para que representen el problema cuyo resultado debe coincidir con una de las alternativas y luego fundamentan lo obtenido con el apoyo de los materiales del aula, cómo es que lo hicieron.
 - Se les estimula por su participación y por lo bien que lo han hecho.
 - Se valora los aprendizajes de los estudiantes utilizando la escala de valoración.
 - Se les pide que copien las conclusiones en sus cuadernos.
 - Se formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Se pide a algunos voluntarios que resuelvan el problema de la pizarra.
 - Se reflexiona con ellos sobre las estrategias que usaron y cómo hallaron la solución al problema planteado.
 - Se les pregunta: ¿Qué materiales concretos hemos utilizado para representar esta situación?, ¿qué es lo que les pareció difícil?, ¿por qué?, etc.
- Plantea otros problemas
- Se pide que resuelvan una ficha de aplicación.

**Cierre**

Tiempo aproximado: 10 minutos

- Se motiva a los niños y a las niñas a valorar el trabajo, mediante las siguientes preguntas: ¿qué es lo que hicieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿por qué?.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

**CERTIFICADOS DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETENCIA
DE RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD**

MATRIZ DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

"Ficha de Evaluación de Programa Etnomatematicando"

OBJETIVO:

Determinar la influencia del programa "Etnomatematicando" en la mejora de la Competencia "Resuelve problemas de cantidad" en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019

VARIABLE QUE EVALÚA:

Resuelve Problemas de Cantidad

DIRIGIDO A:

Estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 130 "Héroes del Cenepa".

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

RIUERA ARELLANO EDITH GISELA

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

DOCTORA

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto <input checked="" type="checkbox"/>	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	--	-------	------	----------



Dra. Rivera Arellano Edith Gissela
DOCENTE EN INVESTIGACION
ESCUELA DE POSGRADO UCV
FIRMA DEL EVALUADOR

DNI. 42154085

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Medios Visuales							
1	Aprecio la clase a través de diapositivas dinámicas y/o animadas.	✓		✓		✓		
2	Las diapositivas de la clase me permiten aclarar la información presentada.	✓		✓		✓		
3	Entiendo más claramente la clase a través de diapositivas.	✓		✓		✓		
4	Observo con atención las diapositivas a través de un proyector cuando se presenta la clase.	✓		✓		✓		
5	Considero que las imágenes que busco en los ordenadores son un apoyo más para mi aprendizaje.	✓		✓		✓		
6	Entiendo mejor la clase plasmada cuando la pizarra es organizada.	✓		✓		✓		
7	Presto mayor atención cuando veo colores para resaltar información de la clase en la pizarra.	✓		✓		✓		
8	Los mapas mentales me brindan información de manera concreta y precisa.	✓		✓		✓		
9	Aprendo fácilmente cuando el docente prepara mapas mentales para sintetizar o reforzar la clase.	✓		✓		✓		
10	Me siento motivado cuando el salón de clase posee carteles con expresiones idiomáticas para el uso de los mismos.	✓		✓		✓		
11	Observo los carteles y hago usos de los mismos para apoyar mi aprendizaje.	✓		✓		✓		
12	Relaciono las palabras nuevas con imágenes para entender su significado.	✓		✓		✓		
13	Cuando me presentan el vocabulario a través de flashcards y/o posters me ayudan a inferir el significado de las nuevas palabras.	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: Medios Acústicos	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Escucho atentamente canciones a través de emisoras de radio en inglés.	✓		✓		✓		
15	Utilizo audios para escuchar canciones en inglés.	✓		✓		✓		
16	Descargo en mi USB canciones en inglés y las escucho.	✓		✓		✓		

17	Poseo canciones en inglés en formato Mp3 en mi USB para escucharlas.	✓	✓	✓	✓	✓
DIMENSION 3: Medios Audiovisuales						
18	Me gusta ir al cine a disfrutar de películas americanas.	✓	✓	✓	✓	✓
19	Cuando compro películas en DVD, éstas tienen audio en inglés y opción de subtítulos en español.	✓	✓	✓	✓	✓
20	Escucho y veo noticias a través de canales de habla inglesa.	✓	✓	✓	✓	✓
21	Veo programas de televisión y series de habla inglesa.	✓	✓	✓	✓	✓
22	Me despierta el interés cuando me presentan videos en inglés (canciones, diálogos, etc) para reforzar y/o motivar la clase.	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Sedeama Cuados Miguel Sémica DNI: 09936465

Grado y Especialidad del validador: Dra. en Administración de la Educación

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica 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

San Juan de Lurigancho... de junio del 2019




ANEXO 7

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETENCIA DE RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

MATRIZ DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

“Cuestionario de evaluación sobre la competencia oral”

OBJETIVO:

Identificar el nivel de desarrollo de la competencia oral.

VARIABLE QUE EVALÚA:

Competencia Oral.

DIRIGIDO A:

Estudiantes de 2° de educación secundaria.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Ledesma Cuadros Mildred Senica

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Dra. en Administración de la Educación

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
	X			



Dra. Mildred Senica Ledesma Cuadros
CPPa N° 051627
CATEDRÁTICA DE LA ESCUELA DE POSTGRADO
DNI: 09936465

FIRMA DEL EVALUADOR

DNI.....09936465

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETENCIA ORAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Comprensión auditiva							
1	Comprendo yo un mensaje cuando el profesor lo lee en inglés.	✓		✓		✓		
2	Cuando tengo la oportunidad de escuchar noticias, avisos comerciales o entrevistas en el idioma inglés, comprendo los datos importantes.	✓		✓		✓		
3	Entiendo órdenes y pedidos hechos por el profesor.	✓		✓		✓		
4	Asocio imágenes con sonidos cuando el profesor lee un texto en inglés.	✓		✓		✓		
5	Cuando mis compañeros exponen en inglés, detecto sus errores de pronunciación.	✓		✓		✓		
6	Cuando escucho un relato breve puedo diferenciar información falsa de la verdadera.	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: Expresión oral	Si	No	Si	No	Si	No	
7	En las clases de inglés hago uso del idioma para comunicarme con el profesor o mis compañeros.	✓		✓		✓		
8	Participo con regularidad en las conversaciones o diálogos que se realizan en la clase de inglés.	✓		✓		✓		
9	Cuando hablo en inglés, mis compañeros me comprenden lo que estoy diciendo.	✓		✓		✓		
10	Intercambio ideas, opiniones e informaciones con mis compañeros o el profesor en el idioma inglés.	✓		✓		✓		
11	Cuando el profesor me pregunta, lo comprendo y respondo rápido y fluidamente.	✓		✓		✓		
12	Hago preguntas en inglés a mis compañeros sobre láminas, dibujos, fotografías observadas.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Sedesma Cuadros Mildred Sedesma DNI: 09936465

Grado y Especialidad del validador: D.a. En Administración de la Educación

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica 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

San Juan de Lurigancho 22 de junio del **2019**



Dra. Mildred Yélica Ledesma Cuadros

CPP# N° 051627
CATEDRÁTICA DE LA ESCUELA DE POSTGRADO
DNI: 09936465

ANEXO 7

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETENCIA DE RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

MATRIZ DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

"Ficha de Evaluación de Programa Etnomatematicando"

OBJETIVO:

Determinar la influencia del programa "Etnomatematicando" en la mejora de la Competencia "Resuelve problemas de cantidad" en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019

VARIABLE QUE EVALÚA:

Resuelve Problemas de Cantidad

DIRIGIDO A:

Estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 130 "Héroes del Cenepa".

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Clemente Costillo Rosavelo Del Pilar

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Maestra en Psicología Educativa

VALORACIÓN:

Muy alto	Alto ✓	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	--------	-------	------	----------



FIRMA DEL EVALUADOR

DNI. 40528952

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETENCIA
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones entre datos y acciones de juntar cantidades numéricas de adición con números naturales hasta 20. (P-2)	✓		✓		✓		
2	Establece relaciones entre datos y acciones de agregar cantidades numéricas de adición con números naturales hasta 20. (P-3)	✓		✓		✓		
3	Establece relaciones entre datos y acciones de quitar cantidades numéricas con números naturales hasta 20. (P-4)	✓		✓		✓		
4	Establece relaciones entre datos y acciones de agregar cantidades numéricas de adición o sustracción con números naturales hasta dos cifras. (P-5)	✓		✓		✓		
5	Establece relaciones entre datos y acciones de separar cantidades numéricas de sustracción con números naturales de hasta dos cifras. (P-6)	✓		✓		✓		
6	Establece relaciones entre datos y acciones de comparar cantidades numéricas de sustracción con números naturales de hasta dos cifras. (P-7)	✓		✓		✓		
7	Establece relaciones entre datos y acciones de igualar cantidades numéricas de sustracción con números naturales de hasta dos cifras. (P-8)	✓		✓		✓		
8	Establece relaciones entre datos y acciones de juntar, separar, comparar e igualar cantidades numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. (P-9)	✓		✓		✓		
9	Establece relaciones entre datos y acciones de igualar cantidades numéricas de sustracción con números naturales de hasta dos cifras. (P-10)	✓		✓		✓		
10	Establece relaciones entre datos y acciones de igualar cantidades numéricas de sustracción con números naturales de hasta dos cifras. (P-11)	✓		✓		✓		
11	Establece relaciones entre datos y acciones de agregar cantidades numéricas de adición con números naturales hasta 20. (P-12)	✓		✓		✓		
12	Establece relaciones entre datos y acciones de quitar, comparar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas de sustracción con números naturales de hasta dos cifras. (P-14)	✓		✓		✓		
13	Establece relaciones entre datos y acciones de agregar, comparar cantidades numéricas de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras. (P-17)	✓		✓		✓		
14	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, juntar, separar, comparar e igualar cantidades numéricas y las traduce en expresiones de adición o sustracción con números	✓		✓		✓		

	naturales de hasta dos cifras. (P-20)	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
	DIMENSIÓN 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.								
15	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico el orden entre dos cantidades. (P-13)	✓		✓					
16	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras. (P-15)	✓		✓					
17	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la decena. (P-18)	✓		✓					
18	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras. (P-19)	✓		✓					
	DIMENSIÓN 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
19	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas. (P-1)	✓		✓					
	DIMENSIÓN 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
20	Realiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales y las explica con material concreto. (P-16)	✓		✓					

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Sanxulo Del Pilar Christine Castillo DNI: 40528559

Grado y Especialidad del validador: Maestra en Psicología Educativa

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

San Juan de Lurigancho, 23 de 11 del 20.



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

ANEXO 8

CARTA DE PRESENTACION

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO** *Escuela de Posgrado*

"Año de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad"

Lima, 04 DE DICIEMBRE DE 2019

Carta P.1273 – 2019 EPG – UCV LE

SEÑOR(A)
OCTAVIO BENDEZU VEGA
IE. N° 130 "HEROES DEL CENEP"
ATENCIÓN:
DIRECTOR DE LA IE.

Asunto: Carta de Presentación del estudiante NELLY YOLANDA QUISPE QUISPE

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **NELLY YOLANDA QUISPE QUISPE** identificado(a) con DNI N.° **10675584** y código de matrícula N.° **7001253924**; estudiante del Programa de **MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN** quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

PROGRAMA "ETNOMATEMATICANDO" EN LA COMPETENCIA "RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD" EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA, INSTITUCION EDUCATIVA N° 130, LIMA ESTE. 2019

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) estudiante a su Institución a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente,


Dr. Raúl Delgado Arenas
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE

 
U.C. Benigno Vega Octavio A.
Director UCV LE N° 130 HOC
Aceptado
06/12/2019

LIMA NORTE Av. Alfredo Mendiolá 6232, Los Olivos. Tel. (+51) 200 4342 Fax. (+51) 200 4343
LIMA ESTE Av. del Parque 640, Urb. Canta Rey, San Juan de Lurigancho Tel. (+51) 200 9030 Anx. 2510.
ATE Carretera Central Km. 8.2 Tel. (+51) 200 9030 Anx. 8184

ANEXO 10

ARTÍCULO CIENTÍFICO

1. TÍTULO

Programa “Etnomatematicando” en la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019

2. AUTORA

Br. Nelly Yolanda Quispe Quispe

nellyquispe2008@gmail.com

Estudiante del Programa Maestría en Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo.

3. RESUMEN

La presente tesis de maestría tuvo como objetivo general determinar la influencia del programa “Etnomatematicando” en la mejora de la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019.

El tipo de investigación fue aplicada y experimental, cuyo diseño es cuasi-experimental.

Se trabajó con una población de 74 estudiantes del segundo grado de primaria, en dos grupos uno de control y el otro experimental.

Se aplicó como instrumento una prueba con 20 preguntas, cuyos resultados arrojaron que no se cumplían los supuestos de normalidad y homocedasticidad, por ello se aplicarán estadísticos no paramétricos para el análisis de los resultados de las pruebas de resolución de problemas de cantidad y llegó a la conclusión de que el programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa tiene efectos positivos en cuanto a que el estudiante traduzca cantidades a expresiones numéricas.

Palabras clave: Etnomatemática, competencia resuelve problemas de cantidad, material didáctico.

5. ABSTRACT

This master's thesis had as a general objective to determine the influence of the program "Ethnomatematicando" in the improvement of the competition "Solve quantity problems" in elementary students, Educational Institution N° 130, East Lima. 2019.

The type of research was applied and experimental, the level of which is quasi-experimental, of the deductive hypothetical method.

We worked with a population of 74 students of the second grade of primary school, in two groups, one of control and the other experimental.

A test with 20 questions was applied as an instrument, whose results showed that the assumptions of normality and homoscedasticity were not fulfilled, therefore non-parametric statistics will be applied for the analysis of the results of the quantity problem resolution tests and I arrive at the Conclusion that the "Ethnomatematicando" program influences significant improvement of the dimension translates quantities into numerical expressions in elementary students, Educational Institution N° 130, East Lima. 2019; which means that what is proposed in the development of the program has positive effects in terms of the student translating quantities into numerical expressions.

6. KEYWORDS: Keywords: Ethnomathematics, competence solves quantity problems, teaching material.

7. INTRODUCCIÓN

La educación es la esencia para el desarrollo del hombre, el cual se debe tener conocimiento en el manejo de estrategias, técnicas para lograr la agudeza y solución de conflicto que se originan desde los primeros años de vida. Debemos revalorar lo que nuestros antepasados hicieron uso y no echarlo al olvido. Pero como hacerlo, en las aulas, cómo direccionar estos aprendizajes y de que valernos son algunas de las interrogantes.

Como consecuencia se obtuvo de la ECE 2016 en el distrito de SJL en el segundo grado del nivel primario fueron: 37% satisfactorio, 37% proceso e inicio el 26% se encuentran en igual porcentaje tanto en el satisfactorio como en el proceso, por lo que se ha empleado capacitación docente, pero solo para las instituciones focalizadas. Viendo el porcentaje igual

a la obtenida en la IE N° 130 Héroes del Cenepa, se elaboró un Programa “Etnomatematicando” en la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria en dicha institución. Para ello se ejecutó una prueba piloto, el programa de 20 sesiones, en donde el estudiante tendrá la facilidad de manipular material concreto estructurado como la Yupana, el quipu y el ábaco, los cuales favorecerán en la construcción del pensamiento lógico y descubrimiento de los números naturales como su cálculo operativo.

Mencionamos como uno de los antecedentes internacionales a Mora (2018) quien realizó una investigación, cuyo objetivo fue describir que estrategias emplean los estudiantes y su relación al rendimiento académico al resolver problemas. El diseño presentado era no experimental y de tipo cuantitativa, siendo su población y muestra de 110 estudiantes. Aplicó un instrumento de prueba tipo test, en donde registraba lo que observaba o percibía, como una de las formas para recolectar información para su investigación. Obteniendo como resultados el reconocimiento de las principales estrategias usadas para la resolver problemas. Dentro de los instrumentos o materiales didácticos tenemos al:

(a) el Quipu Urton, (2003) nos refirió como instrumento estadístico numérico, su nombre proviene de la palabra quipu o khipu que en quechua expresa nudo, dicho instrumento se utilizó en el imperio Inca, cuya principal función era de registrar la información, como censos, cantidades numéricas. Wong y Salcedo (2014) mencionaron que los quipucamayos registraban todo tipo de información, como el número de la población, la tierra, producción, etc. (b) La yupana proviene del quechua yupay que expresa contar, comúnmente se le conoce como el ábaco, que sirve para realizar operaciones aritméticas, hace hincapié a la época incaica. Poma de Ayala describió a la yupana como una tabla dividida en cinco filas y cuatro columnas. (c) El ábaco, Díaz (2011) refirió que en sus inicios fue tomado como un instrumento musical, hoy es sirve para realizar las cuatro operaciones aritméticas básicas. Así mismo la justificación práctica servirá como material de apoyo en la resolución de problemas de noción de cantidad el cual motivará a los estudiantes la búsqueda de solución de forma divertida sin perder el pensamiento lógico.

Para la variable dependiente, la competencia Resuelve problemas de cantidad, se tomó en cuenta a las teorías de Jean Piaget y David Ausubel, ya que estos influenciaron en gran medida para determinar las capacidades e indicadores que contiene nuestro CN, tener en claro que el aprendizaje significativo y la edad del niño influyen para la comprensión y adquisición de nuevos conocimientos.

8. METODOLOGÍA

Respecto a esta investigación posee el tipo aplicada, según Rodríguez (1997) ya que tiene como objeto el estudio un problema y se da puesta en acción. Esta aportara hechos nuevos y útiles que contribuyeran a la teoría.

8.1 Tipo de investigación

Esta investigación posee el tipo aplicada, según Rodríguez (1997) ya que tiene como objeto el estudio un problema y se da puesta en acción. Esta aportara hechos nuevos y útiles que contribuyeran a la teoría.

Diseño de investigación

Considerando la propuesta de Hernandez, Sampieri et, al (2003) el diseño de este estudio es cuasi-experimental ya que las variables nos permite el manejo del instrumento y dirigirlo hacia el logro del objetivo de investigación, en un grupo control y grupo experimental. Se estudian los fenómenos de la realidad después de que ocurran.

8.2. Operacionalización de las variables

Variable 1: Programa Etnomatematicando

El programa Etnomatematicando tiene como referente al estudio de la investigación D'Ambrosio ya que consideraba como parte de la cultura étnica a la matemática, y cómo este ha sido de ayuda para nuestros antepasados para resolver diversas situaciones problemáticas.

Variable 2: Competencia Resuelve problemas de cantidad

Minedu (2016) concibe la competencia Resuelve problemas de Cantidad en el que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones.

Tabla 1

Comparación de la Competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este.2019; según Per test y Pos test en los grupos control y experimental.

	Resuelve problemas de cantidad			
	Logro inicio	enLogro proceso	enLogro previsto	Logro destacado
Pre Test experimental 2A	13	9	12	3
	27,1%	32,1%	24,5%	15,8%
Pos Test experimental 2A	0	2	22	13
	0,0%	7,1%	44,9%	68,4%
Pre Test control 2B	15	9	8	3
	31,2%	32,1%	16,3%	15,8%
Pos Test control 2B	20	8	7	0
	41,7%	28,6%	14,3%	0,0%

Fuente: Prueba sobre problemas de cantidad (Anexo 2)

Interpretación

De la tabla, se observa que en cuanto a los resultados por niveles de manera general, se tiene, en el GE el 27.1% de los estudiantes y en el GE el 31.2% de los estudiantes del GC se encuentran en nivel de I, luego de la aplicación del programa “Etnomatematicando”, se tiene un LD del 68.4% de los estudiantes del GE se encuentran en nivel de LD, mientras que el GC ninguno logro este nivel; lo que significa que la aplicación del programa “Etnomatematicando” tiene efectos positivos en la RPC.

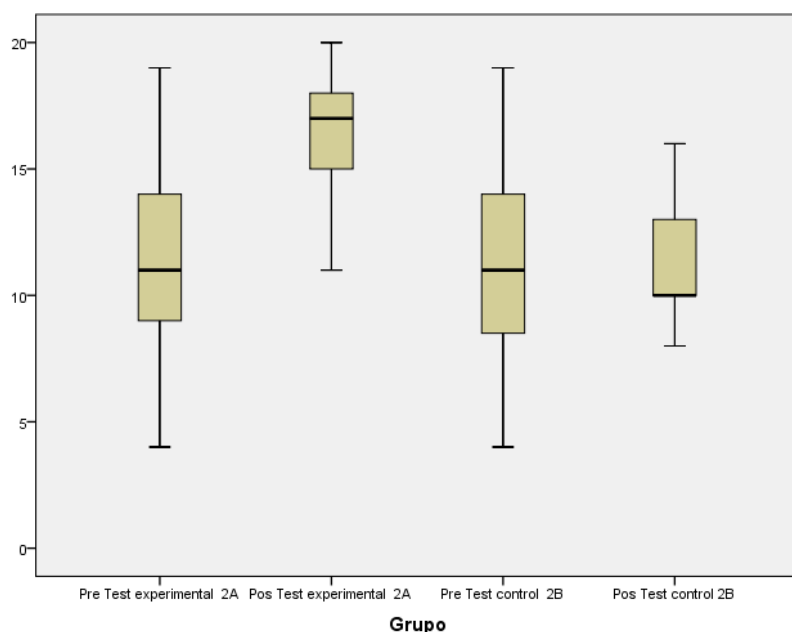


Figura 1. Diagrama de Cajas y Bigotes de la comparación de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Así mismo en el grafico se visualiza que la agrupación de puntajes mejora en el Pos Test Experimental en comparación al Pos Test Control.

8.3 Población, muestra y muestreo

Población de estudio:

Hernández, Fernández y Baptista (2014) consideran que la población es el conjunto de la totalidad de los casos que comparten en común una secuencia de especificaciones analizables. Debe situarse según sus características de contenido, lugar y tiempo. En el caso particular de este estudio, la población estuvo conformada por 74 estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N°130 “Héroes del Cenepa” 2019.

Tabla 2

Población 2019. IE. N° 130 Héroes del Cenepa – Lima Este

Grados y Secciones	Población
2A	37
2B	37
Total	74

Muestra

No aplica, ya que se trabaja con toda la población.

Muestreo

No aplica, ya que se trabaja con toda la población.

9. RESULTADOS

3.1. Descripción

Prueba de normalidad

Es cuando los datos se ajustan a una distribución normal o campana de Gauss. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014)

Hipótesis de normalidad

Ho: La distribución de la variable de estudio no difiere de la distribución normal.

Ha: La distribución de la variable de estudio difiere de la distribución normal.

Regla de decisión;

Si Valor $p > 0.05$, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor $p < 0.05$, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 3.

Pruebas de normalidad

Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.	
Pre Test experimental 2A	,125	37	,151	
Resuelve problemas de cantidad	Pos Test experimental 2A	,127	37	,136
Pre Test control 2B	,122	35	,200*	
Pos Test control 2B	,296	35	,000	

Decisión

El p_valor obtenido (Kolmogorov-Smirnov $n>30$) Pre Test experimental 2ª y Pre Test control 2B ($p^* > 0.05$); entonces no se rechaza la H_0 es decir la distribución de los datos tienen distribución normal.

El p_valor obtenido (Kolmogorov-Smirnov $n>30$) Pos Test experimental 2ª y Pre Test control 2B ($p^* > 0.05$ y $p^* > 0.05$); al ser distribuciones diferentes no se pueden comparar; entonces se rechaza la H_0 es decir la distribución de los datos tienen distribución normal.

10. DISCUSIÓN

De los resultados encontrados y analizados respecto al OE1, siendo el nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p=0.000<0.05$ se rechazó la H_0 y se aceptó la H_{E1} . Por Tanto: El programa “Etnomatematicando” influyó significativamente de la dimensión 1 en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019; ello implicó que en cuanto a los resultados se tiene, en el GE el 24.4% del GE el 28.9% de los niños y niñas del GC se ubican en el NLI, luego de la aplicación del programa “Etnomatematicando”, se tiene un LD del 55% del GE se localizan en LD, por lo contrario el GE el 7.5% logró alcanzar este nivel; lo que da entender de que la estudio del programa “Etnomatematicando” es positivo en la RPC.

Igualmente, los resultados encontrados y analizados, respecto al OE2, siendo el nivel de significancia de la prueba de U de Mann-Whitney $p =0.000<0.05$ se rechazó la H_0 y se aceptó la H_{E2} . Por ende: El programa “Etnomatematicando” influyó en mejora significativa de la dimensión 2 la Institución Educativa N° 130, San Juan de Lurigancho. 2019; ello implicó que en cuanto a los resultados por niveles de manera general, se tiene, en el GE el 33.7% de los estudiantes y en el GE el 31.4% de los estudiantes del GC se encuentran en nivel de logro en inicio, luego que se realizó el programa “Etnomatematicando”, se tiene un logro destacado del 84% de los estudiantes del GE se encuentran en nivel de logro destacado, mientras que el GC ninguno logró alcanzar este nivel; lo que concluye que el programa “Etnomatematicando” es positivo en la RPC.

11. CONCLUSIONES

- Primera:** El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 1 en los estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL.2019; lo que expresa, que lo propuesto en el desarrollo del programa es favorable.
- Segunda:** El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la D2 en estudiante de primaria, de la IE N° 130, SJL. 2019; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa es favorable.
- Tercera:** El programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión 3 en estudiantes de primaria, de la IE N° 130, SJL. 2019; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa es favorable.

12. REFERENCIAS

- D' Ambrosio, U. (1997). Globalización, educación multicultural y etnomatemática. En UNESCO-Santiago (Ed) Conocimiento matemático en la educación de jóvenes y adultos. Jornada de reflexión y capacitación sobre la matemática en educación (pp.13-26). Santiago de Chile, UNESCO_Santiago _OREALC. Recuperado el 24 de setiembre del 2019. <https://unesdoc.unesco.org/ark>
- D' Ambrosio, U. (2005b) Sociedades, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, 31 (1), 99 – 120
- Díaz, J. L. (2011). *El ábaco, la lira y la rosa: las regiones del conocimiento*. Fondo de Cultura Económica.
- Hernandez-Sampieri, R., Fernandez-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición.
- Ingeniería del imperio Inka – *Museum of the American Indian*. Crónica Felipe Guaman Poma de Ayala (1615). Recuperado el 15 de noviembre de 2019. <https://americanindian.si.edu/activity>
- International Testing Commission (2014). *The Use of Tests and other Instruments Research Evaluation*. Recuperado el 23 de enero 2020. https://www.intestcom.org/files/statement_using_tests_for_research_spanish.pdf
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional*. Recuperado el 15 de noviembre de 2019. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Mora, J. (2018) *Estrategias que utilizan los estudiantes para la resolución de un problema matemático y su incidencia en el rendimiento académico*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30607>
- Piaget, J., & Teóricos, A. (1976). *Desarrollo cognitivo*. España: Fontaine.

- Rodriguez, O. (1997). *Investigacion social por computadora*, Mexico, ED. Limusa. Recuperado el 3 de enero de 2020. https://books.google.com.pe/books?id=KzvsjxKNPQsC&pg=PA91&dq=aprendizaje+significativo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjcsI-_s5XnAhWpIbkGHZRoC00Q6AEIXzAH#v=onepage&q=aprendizaje%20significativo&f=false
- UMC. Informe Nacional de los resultados de la ECE (2018). Recuperado el 21 de setiembre del 2019. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Informe-Nacional-ECE-2018.pdf>
- UMC. Resultados de la Evaluación Censal de estudiantes (2018). Recuperado el 21 de setiembre del 2019. <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-ece-2018/>
- Urton, G. (2003). *Signs of the Inka Khipu: BinaryCoding in The Andean Knotted-String Records*. Recuperado 12 de diciembre del 2019. http://www.researchgate.net>290785912_Signs_of_the_Inka_Khipu_Binary
- Wong, Z.; Salcedo, L. (2014). *Quipu: nudos numéricos y parlantes*. Recuperado el 25 de setiembre del 2019. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe>>

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Yo, Nelly Yolanda Quispe Quispe, egresado (a) del Programa de Maestría en Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI N° 10675584, con el artículo titulado: "Programa "Etnomatematizando" en la competencia "Resuelve problemas de cantidad" en estudiantes de primaria, institución educativa N° 130, Lima Este. 2019".

Declaro bajo juramento que:

- 1) El artículo pertenece a mi autoría.
- 2) El artículo no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El artículo no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para alguna revista.
- 4) De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.
- 5) Si, el artículo fuese aprobado para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Lima, 23 de enero de 2020

.....


Nelly Yolanda Quispe Quispe

DNI N°. 10675584

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 10
		Fecha : 10-06-2018
		Página : 1 de 1

Yo, Mildred Jénica Ledesma Cuadros, docente de la Escuela de Posgrado de la Maestría en Administración de la Educación de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Este, S.J.L. asesora de la tesis titulada: Programa "Etnomatematizando en la competencia "Resuelve problemas de cantidad" en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. 2019, del (de la) estudiante Nely Yolanda Quispe Quispe, constata que la investigación tiene un índice de similitud de 23% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrita (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.

San Juan de Lurigancho, 29 de enero del 2020



Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros

DNI: 09936465

 DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN UCV		 RESPONSABLE DE LA TESIS		 VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN UCV



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Programa "Enmatemático" en la competencia "Resuelve problemas de cantidad" en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este, 2019

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestría en Administración de la Educación

AUTORA:

Dr. Nelly Yolanda Quique Quique
(OSCEID 0050-0001-7979-020)

ASISORA:

Dr. Mildred Leticia Ledezma Cuadros
(CERCID 0050-0001-63668778)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Innovación Pedagógica

LIMA - PERÚ

2020



Resumen de coincidencias ✕

23 %


Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	Entregado a Universida...	12 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	8 %
3	Entregado a Universida...	<1 %
4	repositorio.una.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
5	Entregado a Universida...	<1 %
6	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
7	Entregado a Universida...	<1 %


Navigation icons: Home, Search, Check, Print, Grid, 23 items, Filter, Sort, No results, Download, Info

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo Nelly Yolanda Quispe Quispe identificada con DNI N° 10675584 egresada del programa de Maestría en Administración de la Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, autorizo (x), No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado Programa "Elmatematicando" en la competencia "Resuelve problemas de cantidad" en estudiante de primaria, Institución Educativa N°130, Lima Este, 2019"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....


 FIRMA
 DNI: 10675584

FECHA: 29 de enero del 2020

					
Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Repositorio del SGC	Vicerectorado de Investigación	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

POSGRADO, MGTR. MIGUEL ÁNGEL PÉREZ PÉREZ

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA: NELLY YOLANDA QUISPE QUISPE

INFORME TÍTULO: PROGRAMA "ETNOMATEMATICANDO" EN LA COMPETENCIA "RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD" EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA, INSTITUCION EDUCATIVA Nº 130, LIMA ESTE. 2019

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE: MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

SUSTENTADO EN FECHA: 24 DE ENERO DEL 2020

NOTA O MENCIÓN: 14



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN