



**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**PROGRAMA ETNOMATE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
DE CANTIDAD EN EL PRIMER GRADO DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA PRIVADA ATE, 2018**

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

AUTOR:

Javier Campos, Gerson André

ASESOR:

Gloria María Villa Córdova

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y evaluación del aprendizaje

LIMA – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (ña)
Geison Andre Javier Campos
 cuyo título es: *Programa Estudiante para la resolución*
de problemas de cantidades en el primer grado de
primaria en una institución educativa privada
Ate, 2018

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el
 estudiante, otorgándole el calificativo de: *14* (número) *ATORCE* (letras).

Lugar y fecha. *Lima, 18 de diciembre de 2018*

[Signature]
 PRESIDENTE
Adeleida Fernández Rivas

[Signature]
 SECRETARIO
Huon Holguín Alvarez

[Signature]
 VOCAL
Gloria Villa Córdon

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

Dedicatoria

A Dios, a mis padres Migdonio y Angelica, a mis hermanas Vanessa y Grecia, por su apoyo incondicional.

Agradecimiento

Dar las gracias a la Universidad César Vallejo, por ayudarme en mi desarrollo profesional, en especial a los docentes, asesores por su orientación, apoyo y gratitud. Finalmente, agradecer al Mtro. Jhon Alexander Holguin Alvarez que, por su dirección, sus enseñanzas y conocimientos, que permitieron el desarrollo de este estudio.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Gerson Andre Javier Campos con DNI N° 46278018, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Educación e Idiomas, Escuela de Educación Primaria, declaro bajo juramento que toda la documentación que presenté en la tesis de mi autoría: Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada ate, 2018, es veraz y auténtica. Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la tesis son auténticos y veraces. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como la información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 10 de diciembre de 2018



Gerson André Javier Campos

DNI N° 46278018

Presentación

Señores miembros de jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada ate, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Licenciatura en Educación Primaria.



Gerson André Javier Campos

DNI N° 46278018

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar si el programa Etnomate influyó en la resolución de problemas de cantidad, mediante un diseño experimental, tipo pre-experimental, enfoque cuantitativo, en 29 niños del primer grado de primaria, elegidos de forma no probabilística, pertenecientes al distrito de Ate, Lima, se aplicó la prueba de resolución de problemas de cantidad (*ad hoc*), de cuyos datos se concluyó que el programa Etnomate mejoró las habilidades en resolver problemas de cantidad, la dimensión comprensión del problema y la dimensión más beneficiada uso de técnicas para la solución de problemas. Se sugiere realizar el programa etnomatemático en temporadas que el colegio se limite a cumplir actividades extracurriculares.

Palabras claves: Resolución de problemas, comprensión, uso de técnicas, etnomatemático.

Abstract

The objective of the study was to determine if the Etnomate program influenced the resolution of quantity problems, by means of an experimental design, pre-experimental type, quantitative approach, in 29 children of the first grade of primary school, chosen in a non-probabilistic manner, belonging to the district of Ate, Lima, the problem of solving problems of quantity (ad hoc) was applied, from which data it was concluded that the Etnomate program improved the skills in solving problems of quantity, the dimension of understanding the problem and the dimension most benefited use of techniques for solving problems. It is suggested to carry out the ethnomathematical program in seasons that the school is limited to perform extracurricular activities.

Keywords: Problem solving, comprehension, use of techniques, ethnomathematics.

Índice

Portada	i
Páginas preliminares	ii
Resumen	vii
Abstract	viii
ÍNDICE	ix
I.INTRODUCCIÓN	ix
1.1.Realidad problemática	12
1.2.Trabajos previos.	13
1.3.Teorías relacionadas al tema	18
1.4.Formulación del problema	28
1.5.Justificación del estudio	29
1.6.Hipótesis	31
1.7. Objetivos	33
II.MÉTODO	34
2.1.Diseño de investigación	34
2.2.Variables, operacionalización	37
2.3.Población y muestra	38
2.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	41
2.5.Método de análisis de datos	43
2.6.Aspectos éticos	44
2.7.Procedimiento	44
III. RESULTADOS	49
IV.DISCUSIÓN	55
V.CONCLUSIONES	61
VI.RECOMENDACIONES	62
VII.REFERENCIAS	63
ANEXOS	68

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	37
Tabla 2. Constitución de la población	38
Tabla 3. Distribución de la muestra	39
Tabla 4. Validez según juicio de expertos	42
Tabla 5. Valores de los niveles de fiabilidad	43
Tabla 6. Estadística de fiabilidad	43
Tabla 7. Distribución de alumnos de aplicación piloto	45
Tabla 8. Comparación de prueba de signos variable resolución de problemas de cantidad	49
Tabla 9. Comparación de prueba de signos dimensión comprensión del problema	50
Tabla 10. Comparación de prueba de signos dimensión uso de técnicas para la solución del problema	51
Tabla 11. Medidas comparativas de tendencia variable resolución de problemas de cantidad	52
Tabla 12. Medidas comparativas de tendencia dimensión comprensión del problema	53
Tabla 13. Medidas comparativas de tendencia dimensión uso de técnica para la solución del problema	54

Índice de figuras

Figura 1. Introducción a las etnomatemáticas en el Programa Etnomate	45
Figura 2. Actividad de aprendizaje en la identificación de datos	46
Figura 3. Actividad e aprendizaje contando con herramientas etnoculturales	46
Figura 4. Ficha aplicada resulta por niños del primer grado	47
Figura 5. Actividad ilustración propia en un contextualizada	48
Figura 6. Actividad prolongada en el tema de adición	48
Figura 7. Descriptivos en categorías de la variable resolución de problemas de cantidad	52
Figura 8. Descriptivos en categorías de la dimensión comprensión del problema	53
Figura 9. Descriptivos en categorías de la dimensión uso de técnicas para la solución del problema	54

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

Los conflictos más comunes que enfrentan las personas son resolver problemas matemáticos, estas situaciones pueden ser complejas o sencillas según las capacidades de cada individuo. La resolución de problemas beneficia a los estudiantes en capacidades como, comprender un problema, planificar un plan y finalizar con una solución probable (Polya, 1965; Viterbori, Traverso y Usai, 2017). Del mismo modo, la resolución de problemas ha sido aceptada como un enfoque para desarrollar habilidades del pensamiento en aspecto de la aplicación, análisis, síntesis y evaluación (Peranginangin y Surya, 2017; Rahman y Ahmar, 2016).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE (2016) reveló que 63% del alumnado peruano se encontró por debajo de los niveles establecidos en la asignatura de matemática. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO (2016) reportó que, alrededor del 60% de estudiantes peruanos resuelven de manera incorrecta problemas matemáticos. De la misma forma, el Ministerio de Educación del Perú – MINEDU (2017) mediante su prueba ECE manifestó que, en el Perú entre el 65% y 75% de niños se ubicaron en el nivel de inicio en cuanto a la resolución de problemas matemáticos. Así también, la Unidad de Gestión Educativa Local – UGEL 06 (2017), informó que en el distrito de Ate alrededor del 63% de estudiantes del segundo grado y el 70% del cuarto grado de primaria alcanzaron resultados insatisfactorios en el área de matemáticas

Las cifras reveladas incluyeron también a los niños de la institución educativa tratada, ya que se evidenció en la mayoría de los estudiantes del primer grado de primaria un bajo nivel al resolver problemas matemáticos. Debido a esto, es pertinente que los docentes dejen de utilizar una enseñanza vertical y recurran a una pedagogía estratégica que despierte el interés de los niños basado en contextos específicos conjugado con el uso de nuevas técnicas y herramientas para mejorar en el área de las matemáticas. Por consecuencia, se elaboró el programa *Etnomate* para que los estudiantes logren desarrollar habilidades en diferentes problemas de cantidad.

1.2 Trabajos previos

Internacionales

Rajotte, Marcotte & Bureau-Levasseur (2016), realizaron una investigación de enfoque cuantitativo, tipo de diseño cuasi-experimental, en estudiantes del segundo y tercer grado de primaria, Canadá, el programa consistió en la evaluación de rutinas diarias, tiene como resultados el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas matemáticos, concluyeron que el uso de retos lógicos y rutinas diarias como el juego estimula de manera extrínseca el aprendizaje del estudiante para resolver problemas matemáticos.

Demitra & Sarjoko (2017), elaboraron un trabajo de enfoque cuantitativo, diseño cuasi-experimental, en una muestra de 66 estudiantes del grado 10, Indonesia, los resultados del aprendizaje Hanped fue de mayor efectividad que el método basado en problemas para resolver situaciones matemáticas, concluyeron que el efecto Hanped de origen indígena indonesio, incorporado en el método Polya y en estrategias de cuestionamiento metacognitiva es de mayor alcance para que el estudiante resuelva problemas matemáticos de forma cooperativa.

Morin, Watson, Hester & Raver (2017), trabajaron una investigación bajo una metodología de tipo pre-experimental, enfoque cuantitativo, con 6 estudiantes del tercer grado, Estados Unidos, concluyeron que el dibujo de modelado de barras relacionado en estrategias cognitivas como la de parafraseo, visualización, planteamiento de hipótesis y verificación del trabajo benefició en el rendimiento de los estudiantes al comprender problemas matemáticos y resolverlos.

Parwati, Sudiarta, Mariawan & Widiana. (2017), ejecutaron un trabajo de investigación con enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental, con 152 niños de quinto grado de primaria, los resultados fueron que el efecto del modelo de aprendizaje orientado hacia la sabiduría local Balinesa es de mayor eficacia para desarrollar las habilidades en resolver problemas matemáticos frente al modelo de instrucción común, concluyeron que el modelo balinés que consistió en la transmisión de valores culturales de la zona para la motivación benefició al desarrollo de problemas matemáticos.

Aiwuyor & Eraikhuemen (2017), desarrollaron una investigación de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo, la muestra fueron 121 profesores de matemáticas, Nigeria, los resultados obtenidos fueron que aproximadamente 90% de maestros utilizan técnicas etnomatemáticas para la resolución de problemas, concluyeron que el método etnomatemático ayudaron a desarrollar competencias matemáticas en los estudiantes de zonas rurales al igual que en estudiantes de zonas urbanas.

Haghverdi & Wiest (2016), realizaron una investigación con tipo de diseño cuasi-experimental, enfoque cuantitativo, la muestra fue de 80 estudiantes del grado siete, Irán, concluyeron que las consecuencias de utilizar una redacción contextualizada y conceptualizada al momento de plantear problemas matemáticos garantizan que los estudiantes logren sus objetivos y que el aprendizaje matemático sea significativo.

Yıldız & Dökme (2017), elaboraron una investigación con una metodología de enfoque cuantitativo, diseño cuasi-experimental, la muestra fue de 27 niños del sexto grado de primaria, Turquía, concluyeron que el efecto del uso de instrucción meta cognitiva relacionado a los procesos de Mayer, la integración, la planificación, el monitoreo y la ejecución a un problema, tuvo una diferencia mínima con el grupo control al medir los resultados en logros a la resolución de problemas. Sin embargo, si hubo una gran diferencia significativa antes de aplicar las estrategias y luego de ellas, ya que lograron desarrollar competencias y habilidades para resolver problemas matemáticos.

Serin & Korkmaz (2018), llevaron a cabo un trabajo investigativo con metodología de enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental, con una muestra de 94 alumnos del cuarto grado de primaria, Turquía; concluyeron que al examinar las consecuencias de la instrucción de cuestionamientos meta cognitivos en entornos de aprendizaje cooperativo beneficiaron a los estudiantes en comprender el problema, elaborar un plan y buscar estrategias al resolver situaciones matemáticas.

Petersen, McAuliffe & Vermeulen (2017), realizaron una investigación con enfoque cualitativo, diseño experimental, la muestra fue de 8 estudiantes del tercer grado, Sudáfrica, los resultados reflejan que al utilizar las nuevas estrategias de redacción ante un problema matemático ayudó a que los estudiantes puedan facilitar su comprensión para resolver dicha situación, concluyeron que al escribir de forma conceptualizada los problemas matemáticos, el estudiante descubre nuevas habilidades para enfrentar dificultades numéricas cotidianas.

Özcan & Doğan (2017), elaboraron una investigación de enfoque cuantitativo, tipo simple, con una muestra de 185 niños de primer grado de primaria, Estambul; concluyeron que las habilidades lógicas matemáticas como el conteo, forma, tamaño, números entre otros es el factor más relevante con relación a la resolución de problemas a comparación de las habilidades de comprensión lectora en los estudiantes de 6 años.

Delsika, Darhim & Rizky (2018), trabajaron un estudio de enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental, la muestra fue de 47 alumnos de octavo grado, Indonesia, concluyeron que las estrategias REACT que consiste en relacionar, experimentar, aplicar, cooperar y transferir situaciones matemáticas con un enfoque constructivista frente a su contraparte el método tradicional de enseñanza indonesio desarrolló de manera eficiente habilidades lógicas para resolver problemas matemáticos.

Tumbaco, Cabanilla, Pavón & Acosta (2018), elaboraron un estudio con una metodología de enfoque cuantitativo, diseño experimental, muestra de 113 estudiantes del noveno grado, Ecuador, los resultados en la experimentación basado en el actividades de ocio, benefició a los estudiantes en el momento de resolver problemas matemáticos, concluyeron que la actividad de ocio despierta la inteligencia creativa del ser humano, con eso a un abanico de posibilidades estratégicas para la resolución de problemas matemáticos.

Nacionales

Malpartida, Meramendi y Meza (2017), realizaron una investigación con metodología explicativa, diseño cuasi experimental, la muestra fue de 40 estudiantes del primer grado de secundaria, Huánuco, obtuvieron resultados en la cual demuestra que la aplicación de la Yupana mejoró el aprendizaje de la multiplicación de números enteros en los alumnos, concluyeron que aprender las multiplicaciones mediante el método de la Yupana facilita resolver problemas matemáticos antes mencionados.

Arias y García (2016), llevaron a cabo una investigación de metodología tipo aplicada, diseño experimental, con niños preescolares de 5 años, Ibagué, en los resultados se observó que los estudiantes tuvieron dificultad en desarrollar los juegos didácticos, sin embargo, se pudo realizar al tener logros significativos. Por tanto, concluyeron que los juegos didácticos causaron efectos positivos en el pensamiento lógico, ya que los estudiantes lograron resolver de forma eficiente problemas matemáticos.

Ortiz, Ortiz y Meza (2014), llevaron a cabo una tesis con metodología de enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental, tipo aplicativo, muestra no probabilística, con 60 estudiantes de cinco años, Lima, Concluyeron que los juegos etnomatemáticos como los chasquis, matagente, mundo, entre otros mejoraron el aprendizaje en números, operaciones, cambios y relaciones del pensamiento lógico matemático de manera significativa en el grupo experimental.

Barrios (2018), realizó una investigación con metodología de enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental, la muestra fue de 60 sujetos en el segundo grado de primaria, Lima, concluyó que, el programa REPROMAT que consiste en el método Polya, comprender el problema, buscar un plan, aplicar el plan, y reflexionarlos mejoró el nivel de logro en problemas matemáticos como los de cambio, comparación, igualación y combinación.

Ramos, Santa Cruz y Tito (2015), trabajaron un estudio con enfoque cuantitativo, tipo simple, con una muestra de 60 niños de cinco años de edad, Lima, concluyeron que los materiales didácticos ayudan a que los infantes adquieran nuevos conocimientos, ejecuten nuevas habilidades y destrezas, asuman nuevas actitudes. Al igual que estimula el proceso

educativo, que permite al alumno adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conducta, por lo cual, se infirió que hubo una correlación directa, moderada y significativa entre material educativo con el desarrollo del pensamiento matemático.

1.3 Teorías relacionadas al tema

Enfoque resolución de problemas

La resolución de problemas es una dificultad observada con gran interés y preocupación por investigadores del ámbito educativo. Referirse a problemas matemáticos consiste tomar en cuenta situaciones que requieren reflexión, búsqueda, investigación, en la cual para dar una respuesta hay que pensar en las soluciones y recurrir a una estrategia que va a una respuesta lenta.

Según Del Valle y Curotto (2008), la resolución de problemas es considerada como el aprendizaje de una construcción social que incluye dudas, pruebas y refutaciones con base en un proceso creativo y generativo. La enseñanza desde esta perspectiva pretende poner énfasis en actividades que plantean situaciones problemáticas cuya resolución requiere analizar, descubrir, elaborar hipótesis, confrontar, reflexionar, argumentar y comunicar ideas. Surge, así como necesaria la disposición en los alumnos de los conocimientos declarativos y procedimentales requeridos como indispensables para resolver el problema que se le ha planteado. Esto señala la búsqueda consciente de un modelo que potencie el desarrollo de un alumno independiente, que en interacción con el conocimiento y el mundo que lo rodea aprenda, organice su saber cómo parte de su construcción personal y profesional.

Resolución de problemas de cantidad

El resolver un problema matemático es enfrentarse ante una adversidad numérica, hace referencia a situaciones de la vida real, en la cual, se busca una explicación y respuesta adecuada.

Baroody (1994), afirmó que resolver problemas matemáticos en los niños, es una herramienta importante para estimular el razonamiento, el pensamiento activo, la reflexión y el descubrimiento por el alumno. Existe la preocupación de que el alumno busque de manera activa las soluciones de un problema, es necesario que se presenten situaciones reales y abiertas. Es decir, los niños de forma usual podrían tener éxito en los problemas sencillos

y habituales porque son repetitivos, mecánicos, de carácter sencillo que no requieren ningún tipo de análisis, al ser estos fáciles de comprensión y de asimilar que sólo basta con leer el enunciado de una manera muy superficial; caso contrario, con los de cierto grado de complejidad que podrían requerir de un mayor análisis que implica determinar el problema, en la cual podrían necesitar de una planificación, dedicación para una posible búsqueda de la solución, que se tiene que poner en práctica una estrategia, por último comprobar los resultados, en otras palabras, son difíciles para la búsqueda de una solución sencilla, al ser las operaciones de resolución de problemas matemáticos algo complejo cuando no hay mucha práctica y poca experiencia en cálculos.

Por lo tanto, se podría requerir a estudiantes de específicas situaciones que puedan promover un buen análisis del enunciado de los problemas, pero también es necesario el suministro de herramientas que logren motivar para un buen análisis en la búsqueda de probables soluciones a determinados problemas. Por lo tanto, el docente debe hallar pertinentes ideas y estrategias para la resolución que se demande, como el uso de las herramientas concretas u operaciones mentales, ya que son las más usadas por los estudiantes, con el fin de transformarlos y obtener una solución satisfactoria.

Silva (2009), comentó que al definir resolución de problemas matemáticos se debe introducir a los alumnos en las formas propias de la actividad del mundo de las matemáticas, lograr que los niños desarrollen estructuras ideológicas que permitan la búsqueda de soluciones en las matemáticas; ya que es uno de los principales objetivos de la enseñanza. Por lo tanto, enfatiza que problemas en que el alumno hace uso inmediato de las fórmulas que ha estudiado recientemente no se caracterizan como verdaderos problemas. Los problemas requieren reflexión, de lo contrario se enfrentan con ejercicios que sólo requieren el uso de la memoria para su resolución. Cuando se tratan de forma mecánica, las situaciones de problemas se resumen en solo ejercicios numéricos, mientras que los verdaderos problemas exigen, además de la comprensión de los conceptos matemáticos, que el alumno haga relaciones entre sus conocimientos ya construidos y la posible solución del problema.

El resolver problemas matemáticos hace referencia en usar la ciencia de las matemáticas a determinadas situaciones y pasajes reales, laborales y científicas, con el objetivo de considerarla como una instrumento útil y formador, el cual implica buscar una

vía que no se conoce; es decir, una estrategia para buscar una respuesta, al necesitar conocimientos previos, habilidades y capacidades, cuyo resultado obtenido después de la aplicación para la solución de problemas.

Para Alonso y Martínez (2003), un problema matemático se podría definir como una acción que requiere soluciones, que deben de presentar elementos; tales como: objetos con sus respectivas características y relaciones que existen entre ellos; con dos componentes asociados: condiciones y exigencias relativas a esos elementos; y que causa en la persona que resuelve la necesidad de dar réplica a las incógnitas, para lo cual deberá manipular con las condiciones dentro de sus conocimientos previos, habilidades y experiencias.

Conceptualización

Problema

Según Lopera (2012), los problemas son las cuestiones que dejan en blanco una parte de la proposición. Sin embargo, el Problema es una proposición práctica demostrativa por la cual se afirma que algo puede o debe ser hecho. Así también, los Problemas son proposiciones demostrativas que necesitan pruebas o son tales como para expresar una acción cuyo modo de realización no es inmediatamente cierto.

Matemática

Silva (2009), Esta palabra tiene su origen del griego *mathema*, cuyo significado es referido a ciencia, conocimiento, aprendizaje. Etimológicamente, significa que ensaya entes abstractos y en otros casos prácticos y reales que incluyen números, figuras geométricas, así como diferentes interacciones entre ellos. En otras palabras, podemos definirla como una ciencia de carácter lógico-deductiva, que se basa en la utilización de símbolos para formar teorías exactas y en algunos casos abstractas, con deducciones basadas en axiomas, que son simplemente postulados y reglas que transforman elementos con relaciones y teoremas en algunos casos más complejos.

Cantidad

Machado y Romero (2010), definieron que la cantidad es la noción con que las matemáticas resaltantes y extendidos de relacionarse con la búsqueda de una solución a uno determinado problema. Ya que implica la medición en que se presume determinar cálculo, magnitudes, mediciones, indicadores, tamaños relativos, tendencias y patrones numéricos.

Problema Matemático

Baroody (2013), manifiesta que el problema matemático se puede conceptuar como la presencia una incógnita, duda enmarcadas dentro de un contexto de cierto grado de desafío a complejo, el cual debería ser motivante y que se deba lograr en una variedad de situaciones, en distintas formas y maneras de representación de la información, al ser en lo posible determinados por más de un modelo matemático, habiendo otras maneras de solucionarlo; es decir, puede estar basado a experiencias y conocimientos previos.

Baroody (2013), señala que la enseñanza de las matemáticas se basa en dos modelos, uno que representa la parte cardinal, el cual que implica delimitar un sistema de elementos para tipificar y colocar un número exacto a cada uno de ellos, sin embargo al segundo modelo, trata de numerar de manera jerárquica de clases que precisan la consideración de mayor a menor, en que estos modelos están precisados en base a los principios de conteo estable en el establecimiento de una orden coherente al usar secuencias convencionales y propias; en cuanto al principio de correspondencia de este principio, los alumnos sabrán que dos objetos no se le podría colocar el mismo número referenciado así un nombre diferente a cada elemento del conjunto; el principio de unicidad, el cual comprende a la correspondencia de los números que a cada número se le presenta diferente cantidad; otro es el principio de irrelevancia donde el orden en se le coloca los elementos a un determinado conjunto no afectaría su designación cardinal.

Características de resolución de problemas

Palacio y Sigarreta (2001), la resolución de problemas implica conocimientos acumulados previamente en la memoria a largo plazo, aunque en ocasiones se quedan a corto plazo cuando no son practicadas. Es decir, consiste en un conjunto de acciones mentales y

conductuales, a la vez que involucra de manera adicional a factores de naturaleza, cognoscitiva, afectiva y motivacional. Además, estos autores sugieren que existen cuatro características en la resolución de problemas matemáticos: metas, datos, restricciones y métodos. Las primeras, representan que se desea obtener en una determinada situación, esto quiere decir que en un problema podrían tener una o varios objetivos, los cuales pueden estar bien o mal definidos. Por lo general, los problemas matemáticos son situaciones con incertidumbre con objetivos bien establecidos. En caso contrario, los problemas de la vida real podrían tener objetivos no bien definidos.

Los datos, se fundamentan en la información numérica o verbal disponible con que se cuentan para iniciar analizar la situación problema. Al igual que las metas, los datos puedan ser pocos o muchos, pueden conseguirse bien o mal definidos o estar explícitos o implícitos en el según lo expresado en un problema.

Schoenfeld (2009), presentó cuatro características para la resolución de problemas como: los recursos que es el conjunto de conocimientos previamente adquiridos, conceptos, fórmulas y algoritmos; las heurísticas que son maneras y normas de comportamiento que favorecen el proceso de resolución, es decir, sistematizaciones mentales útiles; el control que se refiere a la consideración de diversas formas de solución, el monitoreo del proceso, corregir un proceso, revisión, y sentido del problema; y el sistema de creencias sobre la matemática que reincide notablemente en la manera como el alumnado, además de los profesores tratando de solucionar un problema y la forma en que buscan de aprender matemática, memorizando o no. Estas creencias soportan a pensar que la matemática como una serie de normas, reglas o como elaboración de conceptos, relaciones, patrones, etc. Al tratar de comprenderlos.

Por otro lado, Baroody (1994), la comprensión de un problema, se basa en establecer y tratar de analizar la incógnita en el enunciado de una específica situación que pueda apoyar a la búsqueda de soluciones, seleccionándose la información que se requiera, y al tomar en cuenta los métodos más adecuados; y el uso de técnicas para la resolución de problemas, en caso de problemas genuinos que no sean de una simple rutina, se debe emplear de un conjunto de estrategias, y en supuesto caso de determinadas técnicas que apoyen al respectivo análisis, las cuales se denominan heurísticas.

Dimensiones de resolución de problemas

Al comparar caracteres de los anteriores autores, se analiza que están en una manera implícita o abarcada dentro de las enumeradas por Baroody (1994).

Baroody (1994), manifiesta que el conocimiento se adquiere en todas las actividades de la vida cotidiana en la sociedad. Por ello, cuando un individuo inicia su escolaridad cuenta con un bagaje de “conocimientos matemáticos informales”, los cuales componen un puente para irrumpir en la matemática formal que comenzará a aprender en la escuela. Por lo tanto, este autor señala que es más productivo comenzar a trabajar en temprana edad de los estudiantes con “problemas genuinos”, de la vida real, los cuales requieren un análisis detallado para precisar la incógnita, descifrar los datos necesarios y disponer de una estrategia para alcanzar a su resolución; es decir, la incógnita quizás no esté especificada con claridad, lo que requiere realizar un análisis para captar con exactitud la meta, de tal forma que el estudiante examine de forma cuidadosa la información que se debe eliminar, los datos no necesarios e identificar lo real y necesario. Además, en la búsqueda de solucionar problemas de cantidad, los individuos requieren pensar para elegir la estrategia de solución más eficaz, puesto que, por sus características son factibles de aceptar diferentes vías de solución.

Dimensión comprensión del problema

Baroody (2013), señaló que, comprender el enunciado de un problema es tratar de reconocer datos e identificar el objetivo, que va permitir a partir de ello, el individuo seleccione y aplique alguna técnica pertinente que ofrezca solución al problema principal. En ocasiones se encuentra que la verdadera dificultad no se centra tanto en lo solo matemático, sino en las dificultades que encuentra un determinado individuo para entender el enunciado de una específico problema. Entre los posibles factores que podrían influir en la comprensión de solución problemas esta la falta de conocimientos.

Dimensión uso de técnicas para la solución del problema

Baroody (2013), se refirió en uso de técnicas a las distintas metodologías, estrategias, conocimientos previos, experiencias adquiridas y operaciones mentales útiles en la búsqueda de soluciones de determinadas situaciones o problemas. Es importante destacar, que se puede

incluir dentro de esta dimensión el uso de las diversas herramientas útiles y los diferentes recursos disponibles al momento de enfocar un problema para su respectiva búsqueda de una solución.

La etnomatemática desde la teoría sociocultural de Vygotsky

El enfoque sociocultural en las etnomatemáticas se caracteriza en centrarse por cuestiones de interacción social en el aula, en el estudiante al aprender las matemáticas, la interacción entre docente y niño, el tipo de intervenciones que fomentan la enseñanza de las matemáticas y la formación de los alumnos del conocimiento matemático.

Vygotsky (como se citó en Pozo, et al 2006), señaló que, el niño va a crecer de acuerdo a la manera cómo interactúan con los demás, al ser de inmediato el lenguaje un instrumento de comunicación con el mundo que lo rodea con un entorno social como un factor que promueve su desarrollo. Es decir, que todas las relaciones inter-subjetivas con adultos deben de presentar un alto valor educativo, ya que no obstante son caminos culturales sin los cuales el hombre no puede adquirir sus cualidades y funciones específicas.

La Teoría Sociocultural de Vygotsky (como se citó en Pozo, et al 2006), interpretó el papel de los adultos o de los compañeros más avanzados, es el de apoyo, dirección y organización del aprendizaje del menor, en el paso previo a que él pueda ser capaz de dominar esas facetas, al haber interiorizado las estructuras conductuales y cognoscitivas que la actividad exige. Es por ello, que la técnica etnomatemáticas se ve relacionada con la zona de desarrollo proximal (ZDP), se puede entender como la brecha entre lo que ya son capaces de hacer y lo que todavía no pueden conseguir por sí solos.

Frente a los conocimientos previos de los estudiantes, las técnicas etnomatemáticas pueden ser un instrumento eficaz para alcanzar logros frente a un problema, a partir de como el maestro pueda transmitir las estrategias y conocimientos culturales e históricos a su aprendiz.

Programa Etnomatemático

El término Etnomatemática fue establecido por primera vez por el educador matemático D'Ambrosio (2006), difundido por él mismo mediante sus numerosos escritos y trabajos, al utilizar el término para relatar a los procesos matemáticos: símbolos, jergas, mitología. pero se podría definir de una manera etimológica en la composición de tres términos, “etno” que comprende la parte ambiental, natural, cultural, también hay otra raíz griega “mathema” que significa explicar entender, manejarse, y un tercer elemento “thica” que es técnica.; por lo tanto, al conjugar estos términos se puede sintetizar a la Etnomatemática como las artes, técnicas de explicar, comprender, lidiar con el ambiente cultural, natural y social.

D'Ambrosio (2006), destacó que la mejor metodología para trabajar a la etnomatemática es la observación de las prácticas de las diferentes sociedades; por lo tanto, el método de trabajo se basa en la observación de las diferentes maneras y prácticas de los grupos naturales distintivos y ver como estos hacen las cosas, después vendría el respectivo análisis. Para ello, la etnomatemática es la preparación de generaciones sin importar la edad, para que tengan un sentido común de la sociedad; es decir, significa la transmisión de maneras de ver y realizar las prácticas. Ahora bien, llevar esas prácticas al colegio es algo difícil, porque la matemática no está excluida de otras disciplinas, al contrario, de forma general se complementa con otras áreas del conocimiento. Es importante mencionar que las etnomatemáticas no por necesidad tienen que ser indígenas o ligadas a culturas antiguas.

La etnomatemática es una rama de la investigación en educación matemática arraigada en los estudios antropológicos de las matemáticas que se practican en ciertos entornos culturales. Cuando entre los educadores matemáticos comenzaron a difundir las ideas promovidas por el constructivismo educativo y el relativismo epistemológico del conocimiento, algunos investigadores comenzaron a mirar con gran interés estos antecedentes antropológicos con la intención inicial de integrar estas diferentes formas de hacer las matemáticas en el sistema educativo para fomentar el aprendizaje significativo en relación constante con el contexto. El programa etnomatemático se origina de la reunión de investigadores interesados en el estudio de las matemáticas de las prácticas, una matemática desarrollada por ciertos grupos culturales (gremios y población). propone considerar estas diferentes matemáticas -diferentes de las reconocidas por el mundo académico como

Etnomatemáticas, con la idea de abrazar bajo este nombre las diversas terminologías usadas anteriormente: socio- matemáticas, matemáticas espontáneas, matemáticas casuales, matemáticas oprimidas, matemáticas no estandarizadas, matemáticas populares, matemáticas codificadas en los conocimientos técnicos, matemáticas orales, matemáticas implícitas, matemáticas no profesionales, matemáticas contextualizadas, matemáticas populares, matemáticas indígenas.

Características de la etnomatemática

El objetivo en la elaboración de un programa basado en la etnomatemática es abarcar desde lo general (desde una teoría), ya que está de manera profunda ligado a lo particular. Esto porque el interés sociocultural del programa se encuentra en la particularidad del contexto. En diversos lugares, las situaciones sociales y políticas son diferentes, por lo que las implicaciones de las etnomatemáticas son diversas: un instrumento de reivindicación social para dar voz al grupo invisible o minoritario, como los proyectos de (Coppe y Mesquita, 2015); según Gavarrete (2012), una herramienta de valorización cultural, por ejemplo, del conocimiento matemático de los pueblos indígenas en Costa Rica.

La creencia es que la comunidad científica aún no ha alcanzado un consenso final sobre la teoría etnomatemática porque, como se discute, las demandas de los diferentes contextos socioculturales son diferentes, entonces en cada realidad particular se persiguen algunos propósitos especiales y se necesitan diferentes herramientas teóricas y metodológicas. Por la misma razón, se cree innecesario llegar a un acuerdo global, ya que se percibe que un carácter inherente de las Etnomatemáticas es adaptarse a las condiciones ambientales que se estudian, también a nivel teórico y metodológico.

En este sentido, hay muchas propuestas de autores que consideran la etnomatemática como la intersección de diferentes disciplinas: la historia de las matemáticas con la educación matemática D'Ambrosio (2006); la antropología de las matemáticas con la educación matemática; la historia con la filosofía de las matemáticas, que tiene implicaciones educativas D'Ambrosio (2006); modelado matemático con educación matemática y antropología cultural según. Los componentes más recurrentes de manera

general son la antropología de las matemáticas y la educación matemática, tal vez debido a los orígenes de la etnomatemática.

Ávila (2014) señaló los posibles lineamientos programáticos de la preparación para los docentes de la etnomatemática, en la que sugiere proveer al estudiante los elementos teóricos que le permitan vincular a las matemáticas que aún se realizan en la comunidad y los procesos matemáticos formales del ámbito escolar que no se deben desconocer en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el medio del niño y sus conocimientos matemáticos previos. Otra idea que señala este autor, es que, al compartirse entre formadores y educadores, es que la matemática autóctona de las comunidades indígenas sería un rasgo de identidad y un recurso para comenzar la autovaloración de los pueblos.

Beneficios del programa etnomatemático

D'Ambrosio (2006), señaló que una nueva revisión de la literatura sobre etnomatemática permite explicar esta dicotomía entre proyección matemática e interpretación situada en términos de las posturas ética y émica propuestas por (Rosa y Orey, 2013). En la postura ética la investigación se lleva desde la visión y categorías de análisis del investigador, mientras en la postura émica la investigación trata de situarse del lado del grupo estudiado, entonces considera la visión y las categorías de la cultura de ese grupo. Se identifica así en el programa de Etnomatemática dos perspectivas diversas y complementaria, una se propone estudiar las matemáticas en las prácticas culturales y la otra las diversas formas de pensar que se desarrollan en las culturas (Rosa y Orey, 2013).

1.4 Formulación del problema

Problema general

¿Cómo influirá la aplicación del programa *Etnomate* para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en un Instituto de Educación Privado del Distrito de Ate 2018?

Problema específico 1

¿Cómo influirá la aplicación del programa *Etnomate* en la dimensión comprensión para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018?

Problema específico 2.

¿Cómo influirá la aplicación del programa *Etnomate* en la dimensión uso de las técnicas para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018?

1.5 Justificación del estudio

Justificación teórica

La resolución de problemas de cantidad es fundamental para que el ser humano pueda encontrar procesos en la solución de conflictos matemáticos cotidianos, en esta ocasión se presenta la resolución de problemas de cantidad, sus dimensiones en el proceso de comprensión y uso de técnicas, con la finalidad de observar sus consecuencias bajo la ejecución de materiales culturales y matemáticos – Etnomate. Esto se basó en la teoría de D'Ambrosio (2006), el cual indicó que las etnomatemáticas hace que las matemáticas sean significativas y que permite ver el pensamiento de diversas culturas.

Justificación metodológica

El estudio desarrolló la variable resolución de problemas en sus dimensiones, a través del programa Etnomate, sus procedimientos se centraron en: identificar los objetivos, hallar datos y recurrir a procedimientos de solución en problemas matemáticos con herramientas etnomatemáticas. Todo ellos estructurado en un programa de 40 actividades que duro un semestre desarrollado en el enfoque sociocultural.

Por otra parte, se validó el instrumento Prueba de resolución de problemas y la confiabilidad, esta última se realizó mediante la prueba piloto que tuvo 15 estudiantes, en el distrito de Ate, ciudad de Lima.

Justificación práctica

Relevancia práctica

Lo que se conoce hasta el día de hoy sobre la variable resolución de problemas ha evidenciado su efectividad en la ejecución de sus dimensiones, que son comprensión del problema o del enunciado y uso de técnicas para la solución del problema, en las etapas de la investigación y constatar los aportes teóricos utilizados, para el mejoramiento de la competencia matemática.

Contribución

Esta investigación sumó a los saberes sobre la resolución de problemas, al ayudar a describir que los estudiantes de la muestra del primer grado en el nivel primario contesten de manera positiva al programa Etnomatemático “Etnomate”, debido a que este trabajó en sus dos dimensiones y en la mayoría de sus indicadores, realizaron actividades contextualizadas al programa para la comprensión de la lectura, preguntas reflexivas para buscar estrategias de solución y recoger saberes de sus experiencias. Estas fueron mecanismos que contribuyeron a la resolución de problemas.

1.6 Hipótesis

Hipótesis general

Resolver problemas matemáticos en el primer grado de primaria es demasiado difícil para los niños en su mayoría, ya que carecen de conocimientos y de uso de técnicas para solucionar dichos problemas. Esta es causante para desarrollar un programa etnomatemático que permite entender incógnitas, reconocer datos, aumentar estrategias de solución y obtener nuevos saberes matemáticos mediante sus técnicas milenarias motivadoras.

Hi: El programa *Etnomate* influye de forma positiva para la resolución de problemas de cantidad del primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

Ho: El programa *Etnomate* no influye de forma positiva para la resolución de problemas de cantidad del primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

Hipótesis específica 1

Hi: El programa *Etnomate* influye de forma positiva en la dimensión comprensión en la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

Ho: El programa *Etnomate* no influye de forma positiva en la dimensión comprensión en la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018

Hipótesis específica 2

Hi: El programa *Etnomate* influye de forma positiva en la dimensión uso de técnicas en la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

Ho: El programa *Etnomate* no influye de forma positiva en la dimensión uso de técnicas para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

1.7 Objetivos

Objetivo general

Determinar la influencia del programa *Etnomate* para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

Objetivos específicos

Objetivo específico 1

Determinar la influencia del programa *Etnomate* en la dimensión comprensión para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

Objetivo específico 2

Determinar la influencia del programa *Etnomate* en la dimensión uso de técnicas para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de la investigación

Enfoque

Hernández (2014), señaló que un estudio cuantitativo se entiende por aludido al lugar estadístico, donde se fundamenta dicho enfoque es en analizar una perspectiva objetiva mediante una serie de mediciones numéricas y análisis basados en los análisis estadísticos para comprobar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado. Esta investigación usa la recolección de datos para comprobar hipótesis, donde se señala previamente al proceso metodológico.

El enfoque utilizado en el desarrollo de la presente investigación fue cuantitativo, ya que la variable resolución de problemas de cantidad y sus dimensiones comprensión del problema y uso de técnicas para la solución de problemas serán medidas al otorgarles valores numéricos.

Tipo de estudio

Zorrila (1993), señaló que una investigación aplicada depende de los descubrimientos de una investigación básica, pero se caracteriza por el interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos, en la que la investigación aplicada busca el conocimiento para realizar, para actuar, para construir, para modificar.

Este trabajo investigativo se clasificó como de tipo de investigación aplicada, ya que mediante un programa etnomatemático pretende modificar de forma positiva la variable resolución de problemas de cantidad y dar inicio a una nueva teoría.

Diseño

Bavaresco (2006), señaló que, en la metodología de la investigación, los diseños basados en la parte experimental y de campo son los más recomendados. Por su parte Tamayo (2007), afirmó que las existencias de datos se recolectan directamente de la realidad, denominándose datos primarios, donde sus valores indican la manera de como permiten verificar de las condiciones verdaderas cómo estos sean han adquiridos los datos.

En este estudio se procedió a realizar una prueba pre test para el respectivo análisis y proceder a la experimentación mediante la aplicación de un programa para medir sus efectos que pueda producir al grupo de individuos previamente establecidos.

Tipo de diseño

Ávila (2006), manifestó que en el tipo de diseño pre experimental se analiza una sola variable y de manera práctica no existe ningún tipo de control. Existe la manipulación de la variable independiente a la variable dependiente pero no utiliza grupo control.

G1.....O1...X...O2

Donde:

G1 = Grupo Experimental.

O1 = Grupo experimental en el pre- test

O2 = Grupo experimental en el post- test

X = Experimento (Propuesta de sesiones que tratan sobre conocimientos y procedimientos)

El presente estudio mencionado permitió una descripción conceptual al desarrollar la variable resolución de problemas de cantidad y el programa *Etnomate*, que fue aplicado a un determinado grupo del primer grado en el distrito de Ate. La única comparación existente es antes y después de la aplicación del experimento más no con otro grupo.

Nivel

Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalaron que, los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.

La presente investigación busca dar respuesta a la relación de las dos variables presentadas. La cual es, si el programa *Etnomate* influye de manera positiva en la mejora de habilidades para la resolución de problemas de cantidad.

Corte

El corte de la investigación fue transeccional, que se caracteriza por el tipo de recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único, cuyo propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento específico (Gómez, 2006, p. 102). Tal como lo expresa Gómez (2006), el presente estudio presentó un corte transeccional, debido a que se recolectaron datos para describir y analizar las variables objeto a estudio, el cual se efectuará en un tiempo y momento determinado.

A partir de las teorías existentes acordes a la situación problemática identificada, se buscó su utilización en un contexto social específico para la ejecución de un programa etnomatemático en un solo momento determinado.

2.2 Variables, operacionalización

Tabla 1

Operacionalización de la variable resolución de problemas de cantidad.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Categorización			Puntajes por rango	
				inicio	Proceso	logro		
Resolución de problemas de cantidad	Compresión del problema	Identifica el objetivo	1 ¿De quienes estamos hablando? 2 ¿Qué anotaron Paolo Guerrero y Cuevita? 3 ¿Qué queremos saber?	No responde o responde de manera deficiente a la mayoría de preguntas del enunciado y no reconoce datos del problema.	Responde con dificultad algunas preguntas del enunciado y reconoce alguno de los datos del problema.	Responde de manera eficiente a las preguntas del enunciado y reconoce los datos del problema.	Logro (5 puntos) Proceso (3 a 4 puntos) Inicio (0 a 2 puntos)	
		Reconoce los datos del problema	4 Primer dato de cantidad: 5 segundo dato de cantidad:					
	Usa técnicas para la solución de problemas	Utiliza estrategias	6 ¿Cuántas naranjas tiene ahora? 7 ¿Cuántas canicas tengo ahora?	Responde de manera errónea los problemas al no utilizar eficiente sus estrategias y no recurre a conocimientos previos para identificar operaciones.	Responde de manera eficiente uno de los problemas al utilizar con dificultad estrategias y recurre algunas veces a conocimientos previos para identificar operaciones.	Responde de manera eficiente todos los problemas al utilizar bien su estrategia y recurre a conocimientos previos para identificar todas las operaciones.		Logro (4 puntos) Proceso (3 puntos) Inicio (0 a 2 puntos)
			Demuestra conocimientos previos					

2.3 Población y muestra, selección de unidad de análisis

Población

Para Chávez (2007), la población significa el total de los individuos de un determinado estudio; es decir, representa el universo de la investigación, del cual se desea generalizar los resultados estando formada por características que le diferenciar a los individuos unos de otros. De esta manera, este autor señala que el término de población se refiere a un conjunto de individuos o unidades que establecen a los mismos del total de del conjunto quienes van a ser sometidos a estudio, al representar el tamaño total de la investigación.

Por tanto, para la presente investigación el universo objeto a estudio estará comprendida por 57 estudiantes de la institución educativa del distrito de Ate, los mismos se constituyen según el grado de estudio y género, representados por la tabla siguiente:

Tabla 2.

Constitución de la Población.

Grado	Género%		Total
	Femenino	Masculino	
1° grado A	0%	100.0%	29
1° grado B	0%	100.0%	28
Porcentaje	0.0%	100.0%	100.0%

La institución educativa solo imparte educación al género masculino.

Fuente: Elaboración propia.

Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. En realidad, pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra y, desde luego, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población.

La muestra a considerar en el estudio estuvo comprendida por 29 estudiantes de la institución educativa del distrito de Ate, constituidos según grado de estudio y género, siendo su distribución correspondiente tal como lo expresa la tabla 2.

Tabla 3.

Distribución de la Muestra.

Grado	Género%		Total
	Femenino	Masculino	
1° grado A	0%	51.7%	15
1° grado B	0%	50.0%	14
Total	0	29	29
Porcentaje	0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

El total de la muestra considerada, representó un conjunto de estudiantes que se escogieron de acuerdo a un criterio, los mismos se determinaron a disposición de los objetivos planteados, con la finalidad de dar una respuesta significativa al estudio, por tanto, el tipo de muestra considerada se describió a un tipo de muestra no probabilística, tal como lo señala, Hernández, Fernandez y Batista. (2010), “Muestra no probabilística o dirigida Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (p.176).

Muestreo

El muestreo es sólo una porción representativa de la población, donde las características principales deben ser objetivas y tratar de ser el reflejo lo más cercano posible, de esta forma que los resultados adquiridos en la muestra que permitan que se puedan generalizar con los demás elementos que forman parte de la población (Carrasco, 2009).

Silva (2011), señaló que las muestras no probabilísticas se caracterizan porque la elección de los elementos muestrales, no depende de la probabilidad; sino de causas relacionadas con las características consideradas por el investigador. Aquí, el procedimiento no es mecánico, tampoco tiene por base el empleo de fórmulas de probabilidad, va a depender del proceso de toma de decisiones del investigador, para luego ser las muestras seleccionadas por decisiones subjetivas que tenderían a estar parcializadas. La elección entre una muestra probabilística y una no probabilística se deberá basar en: los objetivos de la investigación, el diseño (de acuerdo a las variables y/o categorías de la investigación) y el alcance de los aportes a ofrecer.

En base a la definición anterior, el estudio tuvo un enfoque no probabilístico, ya que dependió del proceso de toma de decisiones del investigador y no se utilizó ningún tipo de estadísticas para su selección. Por consiguiente, se describió los siguientes criterios para la selección de la muestra:

Inclusión

- Niños con una edad comprendida entre 6 y 7 años.
- Niños que se encuentren estudiando en la institución del estudio en primer grado de las aulas “A” y “B”

Exclusión

- Estudiantes con necesidades educativas especiales.
- Estudiantes con problemas de conducta.

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

Técnicas

Chávez (2007) manifestó que, el uso de una prueba conlleva a un trabajo de campo cuyo desarrollo debe considerar los pasos que comprende todo proceso de administración: Planeamiento, organización, ejecución y control.

Estos últimos criterios fueron tomados en cuenta en los momentos de asignar la evaluación, que fue aplicada en dos momentos en el tiempo. La cual recogió información para describir el desarrollo de la variable resolución de problemas.

Instrumento

La evaluación en la variable de estudio, resolución de problemas de cantidad, consistió en realizar una prueba de entrada para conocer el nivel de conocimiento de los niños. Una vez observados y analizados el diagnóstico previo, se aplicó el programa basado en la etnomatemática, para luego aplicarse una prueba de salida, con un conjunto de ítems relacionados a las áreas de la comprensión y uso de técnicas para la solución de problemas.

La prueba de resolución de problemas de cantidad PRPC (*ad hoc*), está compuesta con 9 preguntas o llamados ítems, de tipo dicotómico (0= error, 1= acierto) fijada en la evaluación de los indicadores: reconocer los datos del problema, identificar el objetivo del problema, utilizar una estrategia o herramienta y recurrir a conocimientos previos.

Validez.

Chávez (2007), mide a la validez como la eficacia con que un instrumento mide lo que pretende el investigador; es decir, la validez de una escala va a estar relacionadas con la confiabilidad del instrumento. Por otro lado, en relación a este punto, Hernández (2006), señala que la validez es simplemente grado de tal manera que el instrumento expresa un predominio característico con un contexto de lo que se desea medir. Es importante resaltar,

que antes de ser aplicado el instrumento, debió cumplir con un conjunto de requisitos para su validación.

Al tener en cuenta las consideraciones, los instrumentos diseñados para la recolección de información de la presente investigación, fueron validados por un grupo de expertos en el área, en este caso conformada por dos docentes universitarios especializados, tres docentes de educación básica regular. Luego, se rediseñó el instrumento basado en las sugerencias de los especialistas. La siguiente tabla muestra el grado de validez según los expertos:

Tabla 4.

Validez según juicio de expertos.

Experto	Instrumento “Resolución de problemas de cantidad”			
	Pertinencia	Precisión	Claridad	Porcentaje (%)
Jurado 1	100	100	100	100
Jurado 2	100	100	100	100
Jurado 3	100	100	100	100
Jurado 4	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia

Confiabilidad.

Según Rusque (2003), comentó que: “la fiabilidad designa la capacidad de obtener los mismos resultados de diferentes situaciones. La fiabilidad no se refiere directamente a los datos, sino a las técnicas de instrumentos de medida y observación, es decir, al grado en que las respuestas son independientes de las circunstancias accidentales de la investigación” (p.134).

Muñiz (2003), afirmó que: “es función directa de las covarianzas entre los ítems, indicando, por tanto, la consistencia interna del test” (p. 54).

Se empleó la fórmula de Kuder Richardson para establecer la confiabilidad de los instrumentos mediante el cual se determinó el coeficiente.

Respecto a lo anterior, primero se determinó una muestra piloto de 15 estudiantes de la Institución educativa, luego se aplicó el instrumento para determinar la confiabilidad;

asimismo, se procedió a estimar la confiabilidad por la consistencia interna Kuder Richardson, mediante Excel 2016 y por ultimo Según la bibliografía, se compara el resultado de la confiabilidad con los siguientes criterios, tal como se expresa en la 5:

Tabla 5

Valores de los niveles de confiabilidad.

VALORES	NIVEL DE CONFIABILIDAD
-1 a 0	No es confiable
0.01 a 0.49	Baja confiabilidad
0.5 a 0.75	Moderada confiabilidad
0.76 a 0.89	Fuerte confiabilidad
0.9 a 1	Alta confiabilidad

Hernández, R. (2014, p. 438).

Tabla 6.

Estadística de fiabilidad.

Kuder Richardson	N de elementos
0.762	9

Según los resultados en la aplicación estadística, la prueba piloto de conocimientos, se obtuvo 0.762. Por lo tanto, se pudo deducir que el instrumento tiene una fuerte confiabilidad. Asimismo, según la observación de los valores de los coeficientes de confiabilidad según Kuder Richardson, se pudo concluir que el instrumento para medir la variable resolución de problemas de cantidad tiene una fuerte consistencia interna.

2.5 Métodos de análisis de datos

Hernández, Fernández y Batista (2006), una vez definidos el diseño de la investigación y su respectiva población, se procedió a la respectiva recolección de datos sobre las variables que fueron objeto de estudio, en la cual se desarrolló un instrumento validado de manera previa

por expertos, mediante la cual se aplicó para obtener las respuestas respectivas, las cuales fueron registradas de forma posterior para realizar el análisis de los resultados obtenidos.

Una vez que se tuvo claro acerca de la problemática que caracteriza al presente estudio, se estableció proceder a la elaboración de la matriz de consistencia, en la cual se puede observar todo el conjunto de variables, dimensiones, indicadores, entre otros, al ser de gran importancia al momento de iniciar y concretar el progreso del proyecto. Al inicio, se basó con la búsqueda y recolección de la información, al considerar los aportes teóricos nacionales e internacionales, así como los antecedentes de investigaciones en referencia a las variables planteadas en el estudio.

2.6 Aspectos éticos

Es estrictamente necesario realizar algunas consideraciones sobre los aspectos éticos en una investigación científica; para ello, se centra en lo que compete al consentimiento informado y derecho de autor, al tener en cuenta la redacción las citas de autores, así también como las indicaciones emanadas por la universidad y al seguir los pasos del asesor metodológico de la referida casa de estudios. Se procedió a los participantes a entregarles el procedimiento informado indicándoles el propósito de la investigación.

2.7 Procedimiento

En el inicio de la investigación, para la prueba aplicada solo se tomó en cuenta 6 ítems para, 2 para el primer indicador, 1 para el segundo indicador, 2 para el tercer indicador y 1 para el cuarto indicador; que, a través del método de juicio de expertos, las sugerencias dadas señalaron que la cantidad de ítems era muy escasa para medir las habilidades en resolver problemas matemáticos escolares en sus dimensiones D1 y D2. Debido a ello, se decidió reorganizar el instrumento al añadir 2 ítems en la primera dimensión y 1 ítem en la segunda dimensión. Asimismo, fue conveniente crear una ficha de calificación para la claridad de los resultados, posterior a eso se aplicó el plan piloto a 15 niños de las secciones A y B de una institución educativa privada con un promedio de edad a niños del primer grado de primaria excluidos del grupo experimental (tabla 6). Por último, se obtuvieron datos calculados en el programa Excel, sin aumentar ni disminuir ítems a fines del mes de julio.

Tabla 7.

Distribución de alumnos de aplicación piloto con 15 alumnos que fueron evaluados.

Género	Secciones	Nº de aplicación de ítems
60 %	A	9
40 %	B	

El programa *Etnomate* se conformó por 40 actividades de aprendizaje fundamentadas en el enfoque socio - cultural de Vygotsky (como se citó en Pozo, et al 2006), a fines de la tercera parte del año, en un primer momento el programa estuvo conformada por 25 actividades. Sin embargo, se observó de manera factible debido a la realidad de los estudiantes que el programa se compondría por 40 actividades para lograr sus propósitos. Por otra parte, se observaron las competencias y capacidades de la programación curricular de educación primaria en el primer grado, así como la naturalidad en el uso de los espacios del colegio (Figura 1) y sus recursos, con el objetivo de lograr que en el experimento no influyan percances al momento de su ejecución y en los resultados finales.



Figura 1. Introducción a las Etnomatemáticas en el programa *Etnomate* para niños del primer grado en el aula de clase.

Al sincronizar las actividades del programa con los docentes del grado, se utilizó 65 recursos pedagógicos para el uso de herramientas de cálculo (maíces, menestras, chapas, materiales de escritorio, entre otros). Por consiguiente, se ejecutó el programa según los mecanismos aplicados (anexo 3): Comprende problemas con la herramienta etnomatemática (período de 1 semana) (figura 2), Utiliza la Yupana para solucionar problemas (periodo de

una semana y media) (figura 3), utiliza pictogramas Mayas para solucionar problemas (periodo de 1 semanas), utiliza el soroban japonés para solucionar problemas (1 semana), utiliza las regletas belgas para la solución de problemas (1 semana), utiliza técnicas singapurenses para la solución de problemas (1 semana).

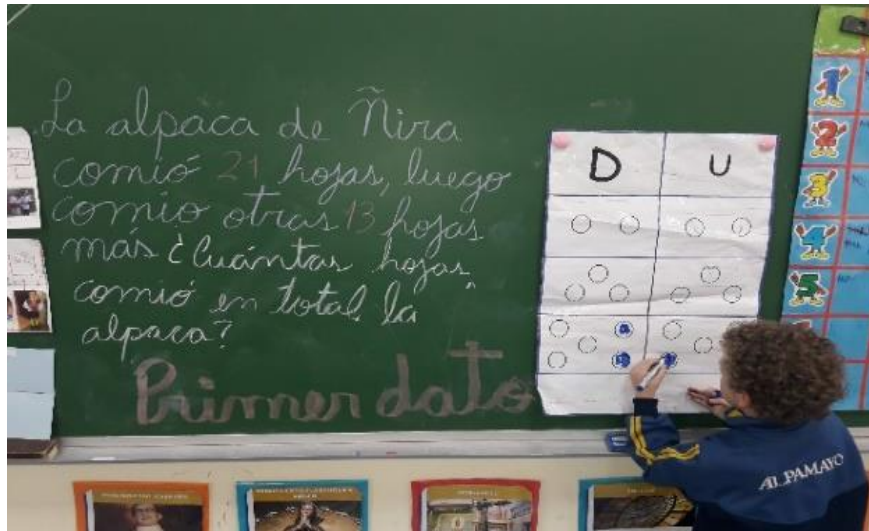


Figura 2. Actividad de aprendizaje en la identificación de datos de un problema matemático, en niños del primer grado.

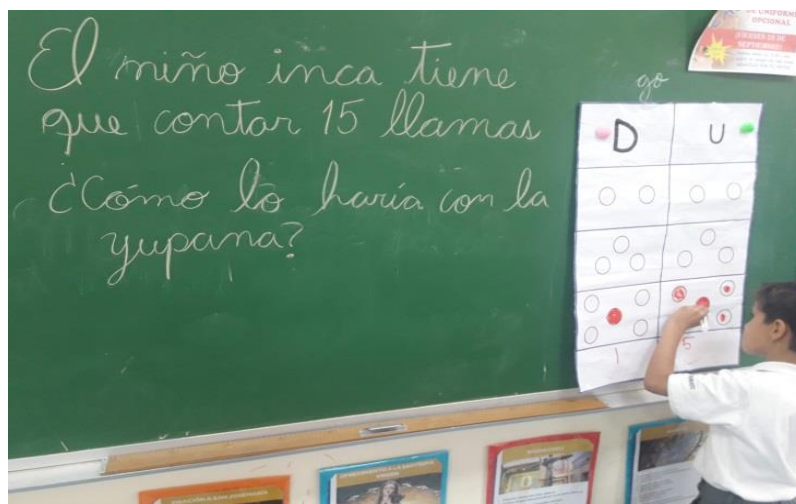


Figura 3. Actividad de aprendizaje contando con la herramienta Yupana.

Los estudiantes resolvieron en una actividad de 20 minutos “aprendiendo a sumar con el soroban japonés” (figura 4), una ficha con tres problemas matemáticos, las cuales fueron situaciones de aplicación aditivas. Lograron entender el enunciado al reconocer los datos del problema y la operación básica a utilizar, como se evidencia. Así también recurrieron al uso de herramientas y estrategias etnomatemáticas para resolver el conflicto con eficiencia.

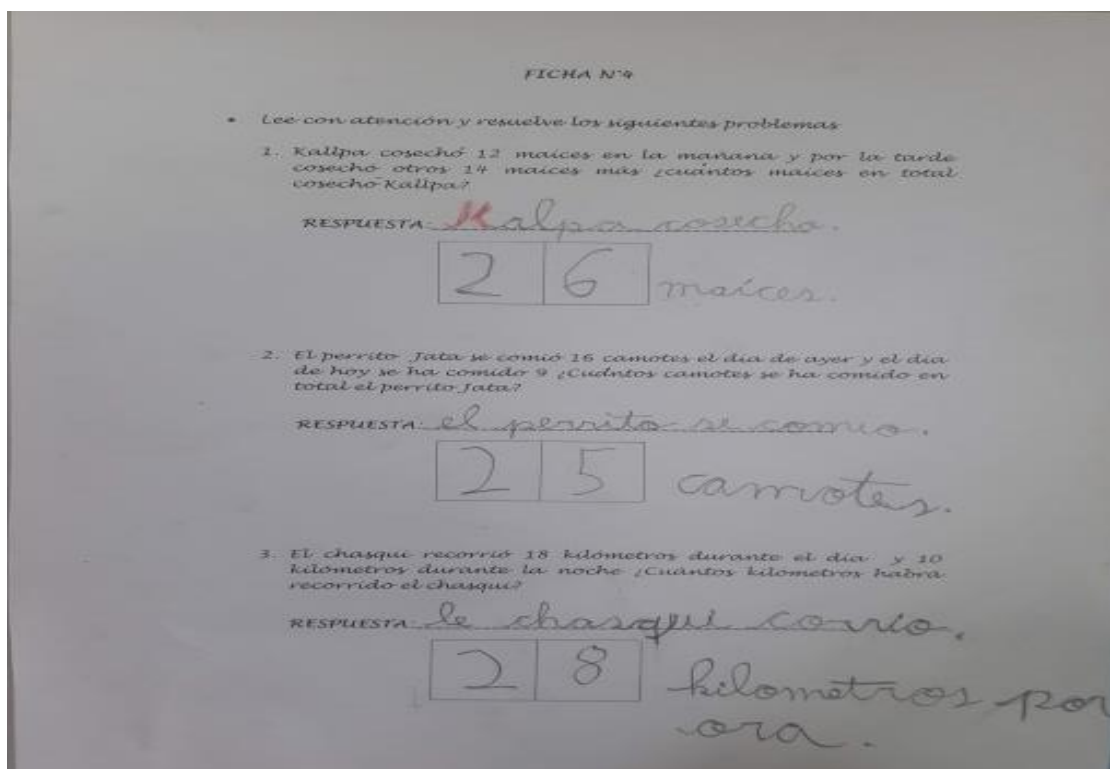


Figura 4. Ficha aplicada desarrollada por niño del primer grado sobre la comprensión de problemas y el uso de estrategias para resolver las mismas.

Al finalizar, se aplicaron 40 actividades durante los tres meses finales de la investigación, las cuales tenían casos motivadores en un contexto cultural e histórico, que facilitaba en los estudiantes acoger de manera positiva el programa. Al finalizar cada jornada se aplicaba preguntas metacognitivas tanto para su finalidad puntual en la resolución de problemas como en factores culturales, históricos e identidad (figura 5). Sin embargo, se produjeron dificultades en el experimento como ausencias constantes de estudiantes durante la aplicación, cual solución fue aplicar actividades individualizadas; Asimismo hubo prolongaciones de algunas actividades, por consecuencia de algunos eventos extracurriculares de la institución educativa. Por consiguiente, dichas actividades solían ejecutarse en horarios que no afectasen a su programación curricular (figura 6),

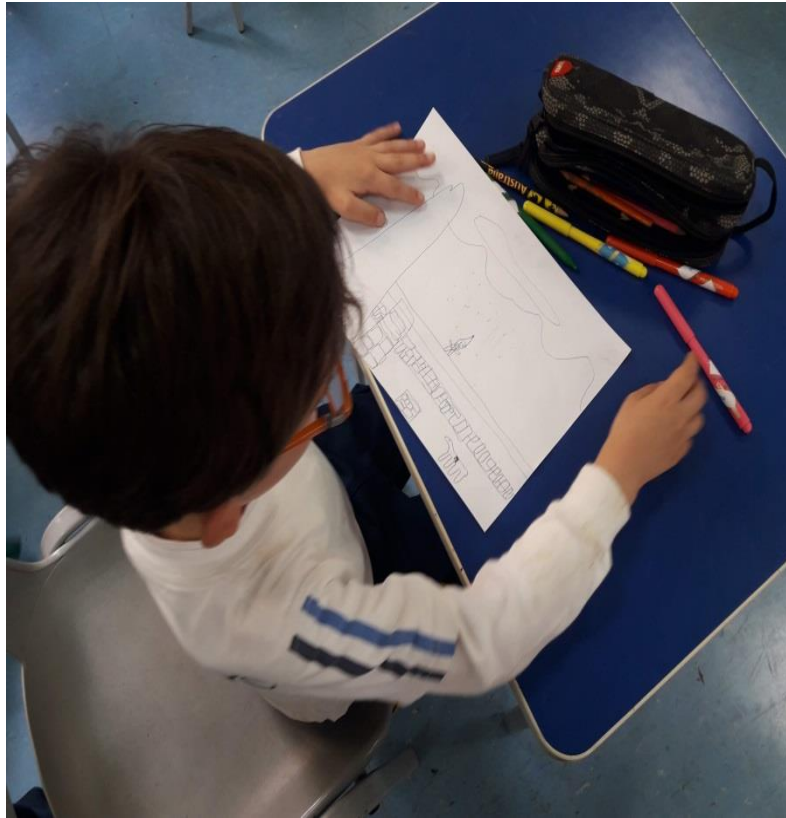


Figura 5. Actividad al ilustrarse a sí mismo en un contexto cultural (identidad).



Figura 6. Actividad prolongada en el aprendizaje de las adiciones con técnicas singapurenses.

III. RESULTADOS

3.1 Resultados inferenciales.

Análisis de normalidad

Los resultados del análisis de normalidad de la variable resolución de problemas de cantidad presentaron distribución anormal ($p < .005$) por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Estos resultados se midieron a través de una prueba no paramétrica, (prueba de signos).

Contraste de hipótesis general: Resolución de problemas

Hipótesis general:

H_i= El programa *Etnomate* influye de forma positiva para la resolución de problemas de cantidad del primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

H_o= El programa *Etnomate* no influye de forma positiva para la resolución de problemas de cantidad del primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

Regla de decisión:

Índice de significancia bilateral: p -valor= 5 %.

Sig. $< .005$ = aprobar la hipótesis alterna (*h_i*).

Sig. $> .005$ = aprobar la hipótesis nula (*h_o*).

Tabla 7

Comparación de prueba del Signo para medición pretest y posttest de la variable resolución de problemas en puntuaciones de niños del primer grado de primaria

Diferencias y empates	n	Sig.*
Negativas	0	
Positivas	29	,000
Empates	0	

Fuente: Base de datos extraídos de la evaluación pretest y posttest.

Notas: *t-Student: $t(29) = -11,043$; $m = -3,448$; (sig.= ,000; $p < .005$).

Contraste de hipótesis específicas: Compresión del problema

Hipótesis específica 1

H_i= El programa *Etnomate* influye de forma positiva en la dimensión comprensión para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

H_o= El programa *Etnomate* no influye de forma positiva en la dimensión comprensión para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

Regla de decisión:

Índice de significancia bilateral: p-valor= 5 %.

Sig. <.005 = aprobar la hipótesis alterna (h_i).

Sig. >.005 = aprobar la hipótesis nula (h_o).

Tabla 8

Comparación de prueba del Signo para medición pretest y postest de la dimensión comprensión del problema en puntuaciones de niños del primer grado de primaria

Diferencias y empates	n	Sig.*
Negativas	0	
Positivas	27	,000
Empates	2	

Fuente: Base de datos extraídos de la evaluación pretest y postest.

Notas: *t-Student: $t(29) = -9,823$; $m = -2,414$; (sig.= ,000; $p < .005$).

Contraste de hipótesis específicas: Uso de técnicas para la solución de problemas de cantidad

Hipótesis específica 2

H_i= El programa *Etnomate* influye de forma positiva en la dimensión uso de técnicas para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

H_o= El programa *Etnomate* no influye de forma positiva en la dimensión uso de técnicas para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.

Regla de decisión:

Índice de significancia bilateral: p-valor= 5 %.

Sig. <.005 = aprobar la hipótesis alterna (h_i).

Sig. >.005 = aprobar la hipótesis nula (h_o).

Tabla 9

Comparación de prueba del Signo para medición pretest y postest de la dimensión uso de técnicas para la solución de problemas de cantidad en puntuaciones de niños del primer grado de primaria

Diferencias y empates	n	Sig.*
Negativas	0	
Positivas	21	,000
Empates	8	

Fuente: Base de datos extraídos de la evaluación pretest y postest.

Notas: *t-Student: $t(29) = -7,157$; $m = -1,034$; (sig.= ,000; $p < .005$).

3.2 Resultados complementarios.

3.2.1. Medidas de tendencia central y descriptiva.

Variable: Resolución de problemas de cantidad

Tabla 10

Medidas comparativas de tendencia central de variable resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primer grado de una institución educativa privada.

Medidas en Resolución de Problemas	Medición pretest	Medición posttest
<i>Promedio</i>	3.86	7.45
<i>Moda</i>	3	8
<i>Desviación estándar</i>	1.78	1.35

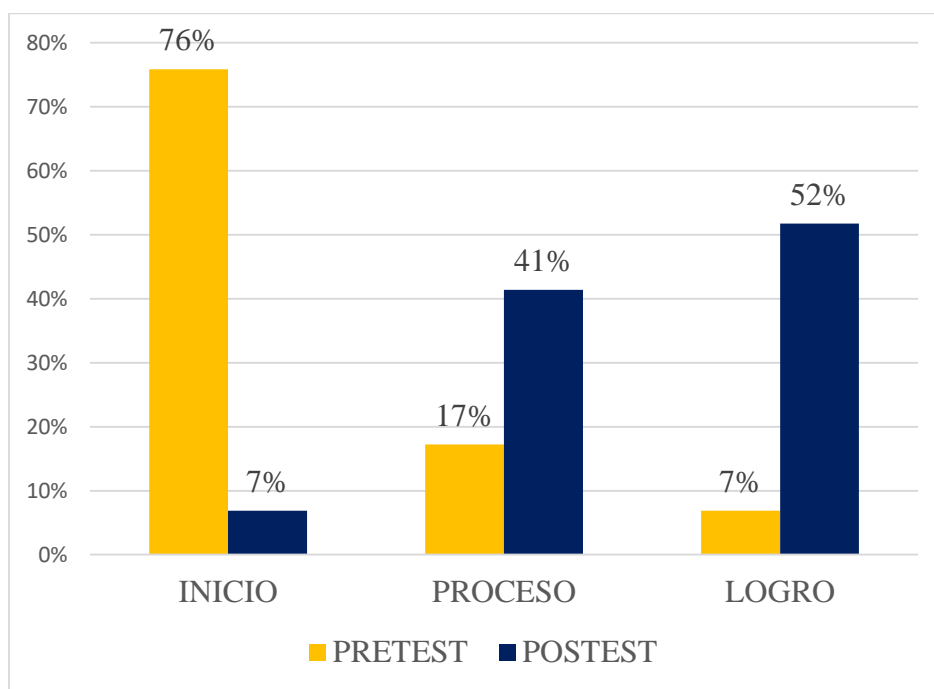


Figura 7. Descriptivos en categorías de la variable resolución de problemas de cantidad posterior a la aplicación del programa *Etnomate* en estudiantes de Ate.

Dimensión 1: comprensión del problema

Tabla 11

Medidas comparativas de tendencia central en la dimensión comprensión en estudiantes de primer grado de una institución educativa privada.

Medidas en Comprensión	Medición pretest	Medición postest
<i>Promedio</i>	1.55	3.97
<i>Moda</i>	1	5
<i>Desviación estándar</i>	1.33	1.10

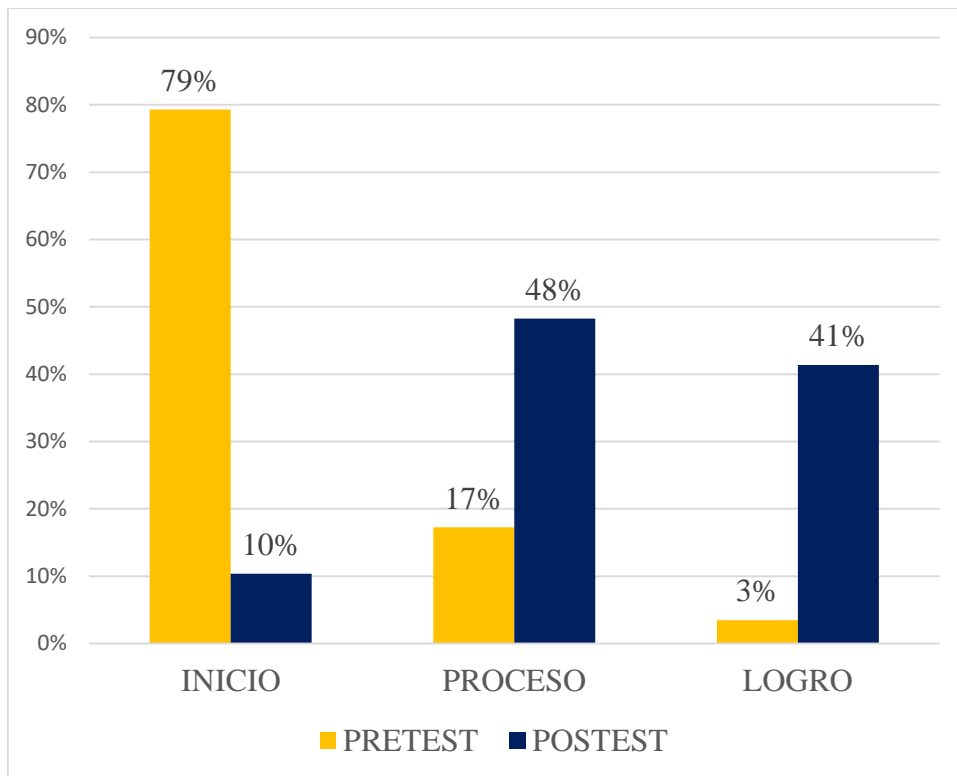


Figura 8. Descriptivos en categorías de la dimensión comprensión posterior a la aplicación del programa *Etnomate* en estudiantes de Ate.

Dimensión 2: Uso de técnicas para la solución de problemas de cantidad

Tabla 12

Medidas comparativas de tendencia central en la dimensión uso de técnicas para la solución de problemas de cantidad en estudiantes de primer grado de una institución educativa privada.

Medidas en Uso de técnicas para la solución de problemas	Medición pretest	Medición postest
<i>Promedio</i>	2.31	3.48
<i>Moda</i>	2	4
<i>Desviación estándar</i>	0.83	0.56

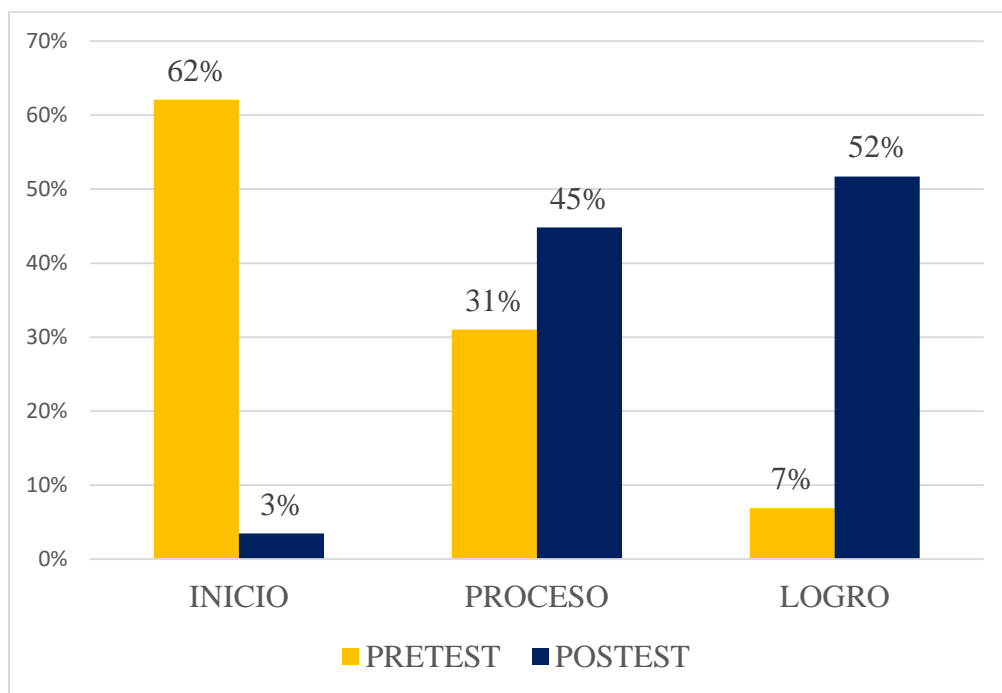


Figura 9. Descriptivos en categorías de la dimensión uso de técnicas para la solución de problemas posterior a la aplicación del programa *Etnomate* en estudiantes de Ate.

IV. Discusión

Respecto a la hipótesis general de estudio, se comprobó la hipótesis alterna, que planteó que programa *Etnomate* modificaría la variable resolución de problemas. Este estudio pudo comprobar dicha consecuencia positiva ($S (+) = 29$), de forma paralela, se aceptó debido a que la significancia hallada fue menor a 5 % (sig.= ,000; $p < .005$).

Acercas del análisis descriptivo se evidenció en la evaluación pretest que el 7 % de estudiantes se encontró en el nivel de logro, el 17 % en proceso, y 76 % en inicio; en la medición posttest, el 52 % se ubicó en el nivel de logro, el 41 % en proceso, y el 7 % en inicio, en la variable resolución de problemas de cantidad.

Este contraste respecto a la variable, se asemeja al trabajo realizado por Ortiz, Ortiz y Meza (2014), quienes concluyeron que los juegos etnomatemáticos como los chasquis, matagente, entre otros, mejoraron el aprendizaje en números, operaciones, cambios y relaciones del pensamiento lógico matemático de manera significativa, de la misma forma se asemeja Aiwuyor y Eraikhuemen (2017), quienes manifestaron que el método etnomatemático ayuda a desarrollar competencias matemáticas como razonar, plantear, resolver problemas, entre otros en los estudiantes de zonas rurales al igual que en estudiantes de zonas urbanas.; por último, un estudio también similar fue el de Parwati, et al. (2017), quienes concluyeron que el modelo balinés, que está conformada en estrategias etnomatemáticas en valores y a su vez compuesta en leer y pensar, explorar y planificar, seleccionar estrategias, encontrar respuestas, reflexionar y ampliar, el cual motivo y benefició al desarrollo de problemas matemáticos.

En primer lugar, el programa *Etnomate* fue efectivo en la resolución de problemas porque se desarrollaron estrategias socioculturales interpersonales en actividades comerciales vivenciales, estas fueron causas para el desarrollo de problemas de cantidad en contextos específicos, sus efectos se manifestaron al usar de manera eficiente técnicas que permitieron llegar a soluciones correctas; como segundo hallazgo relacionado, el programa también utilizó actividades etnoculturales, que fue causal para obtener mejoras en niños con bajo rendimiento en resolución de problemas, lo cual demuestra que fue efectivizada gracias a las bondades del programa *Etnomate*. Finalmente, los hallazgos permiten aducir que actividades como leer y pensar; y seleccionar una estrategia, fueron también desarrolladas

de manera similar con el programa *Etnomate* como causas para resolver problemas de cantidad, esto se efectivizó al momento de leer y comprender enunciados de diversos contextos culturales y al usar estrategias de solución nuevas.

La resolución de problemas es precisar la incógnita, descifrar los datos necesarios y disponer de una estrategia para alcanzar su solución, puesto que son factores fundamentales para su mejoramiento. (Baroody, 1994; Del Valle y Curtto, 2008), en cuanto a esto, la definición se establece como el proceso que implica el uso de herramientas etnomatemáticas que aportan al descifrado de la incógnita e identificar los datos, al lograr la comprensión del problema. Igualmente, las herramientas etnoculturales ayudan a desarrollar estrategias para solucionar problemas matemáticos.

El enfoque sociocultural es aceptable porque se cumple la funcionalidad de la zona de desarrollo próximo de acuerdo a la teoría de Vygotsky (1934), la cual se construye por un mediador que esta entre el estudiante y la resolución de problemas. Esto hizo desarrollar en los niños su atención, lenguaje y pensamiento de una forma considera.

Respecto a la primera hipótesis específica de estudio, se comprobó la hipótesis alterna, que planteó que el programa *Etnomate* modificaría la dimensión comprensión. Este estudio pudo comprobar dicho efecto positivo ($S (+) = 27$; $S (e) = 2$), a su vez, se aceptó debido a que la significancia hallada fue menor a 5 %, ($sig. = ,000$; $p < .005$).

Acerca del análisis descriptivo se evidenció en la evaluación pretest que el 3 % de estudiantes se encontró en el nivel de logro, el 17 % en proceso, y 79 % en inicio; en la medición posttest, el 41 % alcanzó el nivel de logro, el 48 % en proceso, y el 10 % en inicio, respecto a la dimensión comprensión del problema.

Este contraste respecto a la dimensión comprensión, se asemeja al trabajo realizado por Serin y Korkmaz (2018), quienes concluyeron que al examinar las consecuencias de la instrucción de cuestionamientos meta cognitivos en entornos de aprendizaje cooperativo beneficiaron a los estudiantes en saber los objetivos y reconocer los insumos para comprender problemas matemáticos. De la misma forma es similar al estudio de Barrios (2018), quien concluyó que, el programa REPROMAT consiste en el método Polya y tuvo como uno de sus factores comprender el problema, al entenderlo, plantearlo de otra forma, descubrir los datos y saber el objetivo al que se quiere llegar, mejoró el nivel de logro en

problemas matemáticos como los de cambio, comparación, igualación y combinación. En cuanto a sus diferencias, este programa aplicado en niños con dificultades en resolución de problemas, no es parecido en el estudio de Özcan y Doğan (2017), quienes concluyeron que las habilidades lógicas matemáticas como el conteo, forma, tamaño, números entre otros es el factor más relevante a comparación de las habilidades de comprensión lectora con relación a la resolución de problemas en los estudiantes de 6 años.

En primer lugar, el programa *Etnomate* fue efectivo en la dimensión comprensión, ya que se desarrollaron prácticas de reflexión al culminar cada actividad, esto causó que los estudiantes lograran entender de manera precisa los enunciados, ya que en efecto los estudiantes pudieron descubrir las metas y los datos de los problemas al aprender de forma interpersonal y reflexiva, como segundo los hallazgos relacionados, permiten aducir que los mecanismos de acción como entender el problema, llevarlo a otro contexto, identificar los datos y descubrir la incógnita, fueron tomadas en cuenta en el programa *Etnomate* para causar una buena comprensión de problemas matemáticos, ya que se manifestó efectiva al mejorar el nivel de logro en operaciones de cantidad. Finalmente, aparece una contrariedad, las habilidades en comprensión de lectura han sido de igual relevancia que el uso de técnicas en habilidades numéricas, ya que sin la primera no se podría plantear una precisa estrategia para encontrar una solución y ejecutarla y sin una especificada estrategia no se podría concretar lo comprendido en el enunciado.

Las propuestas por Baroody (1994), quien señaló, que comprender un problema requiere de hallar datos e identificar el objetivo para su desarrollo. Debido a esto, la definición se establece como el procedimiento del uso de técnicas etnoculturales que beneficia a reconocer datos y precisar el objetivo, por ende, adquirir una comprensión clara del problema.

El enfoque sociocultural es aceptado en esta dimensión, debido a que se cumple la operatividad de la zona de desarrollo próximo de acuerdo a la teoría de Vygotsky (como se citó en Pozo, et al 2006) lo cual se constituye en un proceso intermedio del mediador entre el estudiante y la lectura, al enseñar como comprender, las estrategias de cómo comprender y las herramientas de uso para entender lo escrito, y fueron beneficiosos en el lenguaje, memoria y razonamiento.

Respecto a la segunda hipótesis específica de estudio, se comprobó la hipótesis alterna, que planteó que el programa *Etnomate* modificaría la dimensión uso de técnicas para la solución de problemas de cantidad. Este estudio pudo comprobar dicha consecuencia ($S (+) = 25$ $S (e) = 4$), a su vez, se aceptó, ya que la significancia hallada fue menor a 5 %, desde otro punto de vista, menor al índice de regla de decisión y se rechazó la hipótesis nula ($\text{sig.} = .000$; $p < .005$).

Acercas del análisis descriptivo se evidenció en la evaluación pretest que el 7 % de estudiantes se encontró en el nivel de logro, el 31 % en proceso, y el 62 % en inicio; al culminar la medición posttest, 52 % alcanzó el nivel de logro; el 45 % en proceso, y el 3 % en inicio, respecto a la dimensión uso de técnicas para la solución de problemas de cantidad.

Este contraste respecto a la dimensión uso de técnicas para la solución del problema, se asemeja al trabajo realizado por Ramos et al. (2015), quienes concluyeron que los materiales didácticos ayudan a adquirir nuevos conocimientos, desarrollen nuevas habilidades y destrezas, asuman nuevas actitudes. Al igual que estimula el proceso educativo, al permitir concebir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conducta, por lo cual, se infirió que hubo una correlación directa, moderada y significativa entre material educativo con el desarrollo del pensamiento matemático; de la misma forma similar Malpartida, Meramendi y Meza (2017), quienes manifiestan que aprender las multiplicaciones mediante el método de la Yupana soluciona de manera eficiente problemas matemáticos.; por último, un estudio también semejante fue la de Romero, Gamarra y Miranda (2018), quienes concluyeron que el uso de un plan estratégico etnomatemático como el sistema numerario, técnicas y materiales de deducción, técnicas y herramientas matemáticas habituales de la región de Ucayali, benefició en resolver problemas en diferentes contextos de tiempo y lugar.

En primer lugar, el programa *Etnomate* fue efectivo en la dimensión uso de técnicas porque utilizaron recursos materiales como la Yupana, el Soroban, las Regletas, entre otros. Esto causó, incrementar saberes, desarrollar habilidades cognitivas y actitudinales, sus efectos permitieron conjugar los conocimientos previos de los estudiantes con los nuevos que adquirieron durante las actividades del programa; como segundo hallazgo relacionado, el programa también obtuvo los mismos resultados, ya que se utilizó el mismo método

etnomatemático, esto fue causal para obtener altos niveles de mejora en problemas básicos como la adición y sustracción, ya que en efecto los estudiantes pudieron desarrollar habilidades cognitivas al recurrir de estrategias y herramientas como la Yupana. finalmente, los hallazgos relativos ayudan a inferir que, las enseñanzas etnomatemáticas referido al uso de técnicas como enseñar a contar según la cultura aprendida en las actividades, también elegir una estrategia y herramienta para la ejecución de un problema, fueron también desarrolladas de manera específicas con el programa *Etnomate*, en la que causó de forma eficiente resoluciones de problemas matemáticos en distintos contextos culturales, sus efectos se evidenciaron en los estudiantes al desarrollar su razonamiento, pensamiento y memorización.

El uso de técnicas para la solución de problemas, se desarrolla al recurrir a conocimientos previos, estrategias y diversas herramientas útiles (Baroody, 1994). Respecto a lo anterior, la definición se constituye como el desarrollo que implica utilizar recursos etnoculturales para que apliquen de manera eficiente el uso de estrategias y herramientas al resolver problemas matemáticos y a su vez, los recursos etnoculturales ayudan a conjugar conocimientos previos con los nuevos que se va adquirir durante el desarrollo de un problema.

El enfoque sociocultural también es aceptado en esta dimensión, debido a que, las funciones de la zona de desarrollo próximo que manifiesta Vygotsky (como se citó en Pozo, et al 2006), lo cual se constituye en un sujeto que medie entre el niño y el uso de la nueva técnica que se va aprender, al demostrar su función de la técnica y el cómo utilizarlo la misma. Esto mejoró el razonamiento, pensamiento y memorización de los estudiantes.

Las limitaciones en el estudio se presentaron al usar el enfoque cuantitativo, ya que el reporte de los resultados es expresado de manera objetiva, impersonal, sin incluir aspectos de otra índole como el recojo de información espontánea individual y formular dudas, reflexiones, sospechas y opiniones. Por otro lado, en cuanto al diseño pre experimental, se presentaron limitaciones al no poder compararse frente a otro grupo, y contrastar el desarrollo de la resolución de problemas entre ambos conjuntos de niños, debido a factores de tiempo.

En cuanto a las limitaciones teóricas se presenciaron en la fase hermenéutica de la investigación, respecto a la poca existencia de información internacional de la variable etnomatemática, en la modalidad experimental.

Las limitaciones pragmáticas se evidenciaron, ya que algunas actividades se prolongaban en su aplicación debido a paralelismo a actividades extracurriculares de la institución educativa.

V. Conclusiones

Primera:

En cuanto a la hipótesis general sobre la variable resolución de problemas de cantidad, el estudio señaló una variedad notable después de ejecutar el programa *Etnomate*. Se determinó aceptar la hipótesis alterna sobre los cambios de dicha variable resolución de problemas verificado a nivel estadístico, ya que las dimensiones comprender problemas y usar técnicas para la solución de un problema fueron beneficiadas al aplicarse el programa.

Segunda:

Respecto a la hipótesis específica sobre la dimensión comprensión del problema, el estudio señaló cambio notorio luego de aplicarse el programa *Etnomate* con referencia a sus indicadores: reconoce los datos e identifica el objetivo, por ende, se determinó aceptar la hipótesis alterna sobre los cambios de dicha dimensión comprensión verificado a nivel estadístico.

Tercera:

Acerca de la hipótesis específica sobre la dimensión uso de estrategias para la solución de problemas, el estudio recalzó un contraste considerable a consecuencia de la aplicación del programa *Etnomate* con relación a sus indicadores: utiliza estrategias y recurre a conocimientos previos para la solución de problemas, por ello, se determinó aceptar la hipótesis alterna sobre los cambios de dicha dimensión uso de técnicas verificado a nivel estadístico.

VI. Recomendaciones

Primera:

Sugerir a los nuevos investigadores se realice estudios similares con un enfoque cualitativo para que estudios similares sean más profundos respecto a resultados y datos individualizados.

Segunda:

Realizar estudios similares con un diseño cuasi-experimental para que se pueda contrastar de manera objetiva el desarrollo de la resolución de problemas en dos o más grupos similares luego de la aplicación de la etnomatemáticas en uno de estos conjuntos de estudiantes.

Tercera:

Proponer a los nuevos investigadores llevar a cabo el estudio con una muestra probabilística para que las estimaciones sean más precisas y confiables.

Cuarta:

Replicar este tipo de estudios en zonas rurales como en zonas urbanas, ya que este tipo de estudio es beneficioso en el campo educativo como en el campo investigativo.

VII. REFERENCIAS

- Al-Khateeb, M. (2018). The Effect of Teaching Mathematical Problems Solving Through Using Mobile Learning on the Seventh Grade Students' Ability to Solve them in Jordan. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*. 12(3), 178. Doi 10.3991/123.8713
- Albanese, V. (2015). *Desarrollo de una tesis doctoral en Etnomatemática: construcción de una investigación emergente*. (tesis de grado). San Juan de Pasto, Colombia. Recuperado de: <http://www.revista.etnomatematica.org>
- Albanese, V., Adamuz N., & Bracho R. (2017). *A reinterpretation of the Ethnomathematical Program*. Granada, España. Recuperado de: <http://www.esri.mmu.ac.uk/>
- Alonso, I., y Martínez, N. (2003). La resolución de problemas matemáticos. una caracterización histórica de su aplicación como vía eficaz para la enseñanza de la matemática. *Revista Pedagogía Universitaria*. Recuperado de: <http://cimm.ucr.ac.cr/ojs/index.php/eudoxus/article/view/239/210>
- Aiwuyor. L. & Eraikhuemen, L. (2017). Mathematics Teachers' Use of Ethnomathematics Approach in Mathematics Teaching in Edo State. *Journal of Education and Practice*. 8 (4), 34-38. Recuperado de: <https://iiste.org/Journals/index.php/JEP>
- Arias C. y García L. (2016). *Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la institución educativa el jardín de Ibagué 2015*". (tesis de grado). Ibagué, Colombia. Recuperado de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/>
- Ávila, A. (2014). La etnomatemática en la educación indígena: así se concibe, así se pone en práctica. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(1), 19-49. Recuperado de: <http://www.revista.etnomatematica.org/>
- Ávila, H. (2006). Introducción a la metodología de la investigación. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/#indice>
- Baroody, A. (1994). *El Pensamiento Matemático de los niños*. Madrid, España. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/>
- Baroody, A. (2013). *Using a brief preschool early numeracy skills screener to identify young children with mathematics difficulties*. Illinois, EEUU. Recuperado de: <https://www.researchgate.net>
- Baroody, A., Purpura, D. J., Reid, E. E., Paliwal, V., y Bajwa, N. P. (2013). *Early childhood mathematics*. New York - EEUU. Recuperado de: <http://www.oxfordbibliographies.com>

- Barrios, L. (2018) *Programa pedagógico REPROMAT en el incremento del nivel de logro en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo grado*. Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe>
- Bavaresco, A. (2006). *Proceso Metodológico en la Investigación*. (Cómo hacer un diseño de investigación). Maracaibo: La Universidad del Zulia.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial. San Marcos.
- Chávez, N. (2007). *Introducción a la Investigación Educativa*. Tercera Edición en español. Editorial La Columna. Maracaibo, Venezuela.
- Coope, C., & Mesquita, M. (2015). Fronteiras urbanas: perspectivas para pesquisas em etnomatemática. *Boletim de Educação Matemática*. Doi 10.1590/1980-4415
- D'Ambrosio, U. (2006). The Program Ethnomathematics: A Theoretical Basis of the Dynamics of Intra – Cultural Encounters. *The journal of Mathematics and culture*. 1(1), 1-7. Recuperado de: <http://nasgem.rpi.edu/pl/journal-mathematics-culture-s37>
- Delsika, S., Darhim, D. & Rizky, R. (2018). Errors of Students Learning with React Strategy in Solving the Problems of Mathematical Representation Ability. *Journal on Mathematics Education*. 9(1), 121-128. Doi: 10.22342/9.1.4301.121-128
- Del Valle, M. y Curotto, M. (2008). La resolución de problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. Recuperado de: <http://reec.uvigo.es/>
- Gomez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/>
- Haghverdi, M. & Wiest, L. (2016). The Effect of Contextual and Conceptual Rewording on Mathematical Problem Solving Performance. *The Mathematics Educator*. Recuperado de: <http://tme.journals.libs.uga.edu/index.php/tme/index>
- Hayes, B. (1999). Cómo medir la satisfacción del cliente: diseño de encuestas, uso y métodos de análisis estadístico. Recuperado de: <https://www.biblio.uade.edu.ar/>
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Editorial. McGraw-Hill. Sexta edición.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ta. ed.). D.F. México: Mac Graw Hill.
- Hernández R., Fernández C., y Baptista P. (2010). *Metodología de la Investigación científica*. México D.F. Edit Mc Graw Hill.

- Malpartida, J., Meramendi, L., y Meza, R. (2017). *La Yupana y el aprendizaje de la multiplicación de números enteros en los alumnos del primer grado de educación secundaria de la I.E. Illathupa – Huánuco*, Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Huánuco, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unheval.edu.pe/>
- MINEDU (2017). *ECE 2016: Alumnos de primaria y secundaria logran avances en Matemática*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/n/noticia.php?id=42434>
- Morin, L., Watson, S., Hester, P. & Raver, S. (2017). The Use of a Bar Model Drawing to Teach Word Problem Solving to Students with Mathematics Difficulties. *Learning Disability Quarterly*. 40(2) 91-104. Doi: 10.1177/0731948717690116
- Muñiz, J. (2003). *Teoría Clásica de los Test*: José Muñiz (1a. ed.--.). Madrid: Pirámide.
- OCDE (2016) *Pisa 2015 resultados clave*: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/>
- Ortiz J.; Ortiz L. y Meza N. (2014). *Influencia de los juegos etnomatemáticos en el aprendizaje del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. n° 332 "Santa Rosa- Puente Piedra, Lima, 2014"*. (tesis de grado). Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/>
- Özcan, Z. & Doğan, H. (2017). A Longitudinal Study of Early Math Skills, Readingcomprehension and Mathematical Problem Solving. *Pegem Journal of Education & Instruction / Pegem Egitim ve Öğretim*. 8(1), 01-18. Doi: 10.14527/.2018.001
- Palacio, J., y Sigarreta, J. (2001). Características de los problemas matemáticos para favorecer la formación de valores. *Revista Científica Trimestral*. Recuperado de: <http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/166>
- Parwati, N., Sudiarta, G., Mariawan, M. & Widiana, W. (2018). Local wisdom-oriented problem-solving learning model to improve mathematical problem-solving ability. *Journal of Technology and Science Education*. 8(4), 310-320. Doi: 10.3926/.401
- Peranginangin, S. & Surya, E. (2017) An Analysis of Students' Mathematics Problem Solving Ability in VII Grade at SMP Negeri 4 Pancurbatu. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*. Recuperado de: <https://www.researchgate.net>
- Petersen, B., McAuliffe, S. & Vermeulen, C. (2017). Writing and Mathematical Problem Solving in Grade 3. *South African Journal of Childhood Education*. 7(1) 483. Doi 10.1598/.64.7.6
- Polya, G. (1965) *Como plantear y resolver problemas*. Mexico, Mexico: Trillas, S.A.

- Pozo, J., Scheuer, N., Pérez, M., Mateos, M., Martín, E., y De la Cruz, M. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona, España: GRAÓ.
- Rahman, A & Ahmar, A. (2016). Exploration of Mathematics Problem Solving Process Based on the Thinking Level of Students in Junior High School. *International Journal of Environmental and Science Education*. Recuperado de: <https://papers.ssrn.com>
- Rajotte, T., Marcotte, C. & Bureau-Levasseur, L. (2016). Evaluation of the Effect of Mathematical Routines on the Development of Skills in Mathematical Problem Solving and School Motivation of Primary School Students in Abitibi-Témiscamingue. 4(10)2386-2391. *Universal Journal of Educational Research*. doi 10.13189/.2016.041017
- Ramos, N., Santa Cruz, V. y Tito, T. (2015). *Relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años*. Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima – Perú. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1880>
- Rosa, M., y Orey. D. (2013). Etnomatemática e modelagem: a análise de um problema retórico babilônio. *Revista latinoamericana de etnomatematica*. Recuperado de: <http://www.revista.etnomatematica.org/>
- Rusque, M. (2003). *De la diversidad a la unidad en la investigación cualitativa*. Caracas: Vadell Hermanos Editores
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Recuperado de: <https://books.google.com.pe>
- Serin, M. y Korkmaz, I. (2018). The Effect of Metacognitive Questioning Instruction Performed in Cooperative Learning Environments on the Mathematical Problem Solving Skills of 4th Grade Primary School Students. *Elementary Education Online*. 11(2),103-114. Doi 10.17051/.2018.418893
- Silva, A. (2011). *Determinando la población y la muestra*. Recuperado de: <https://allanucatse.files.wordpress.com/>
- Silva, M. (2009). *Método y estrategias de resolución de problemas matemáticos*. (Tesis doctoral). Universidad Iberoamericana, Ciudad de Mexico, Mexico.
- Tumbaco, A., Cabanilla, G., Pavón, C. & Acosta, T. (2018). Leisure activities for the development of creative intelligence in mathematical problem solving. *Journal of Technology and Science Education*. 8(2), 126-131. Doi 10.3926/.412

- UNESCO (2016). *Reporte Anual 2015*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/>
- Viterbori, P., Traverso, L., & Usai, C. (2017) The role of executive function in Arithmetic problema-solving processes: a study of third graders. *Journal of cognition and Development*. 18(5), 595-616. Doi: 10.1080/15248372.2017.1392307
- Yıldız, N. & Dökme, I., (2017). The effect of metacognition instruction on solving mathematical problems in science lessons. *Journal of educational and instructional studies in the world*. Recuperado de: <http://www.wjeis.org/?pnum=50&pt=2017+VOLUME+7+NUMBER+4>
- Zorrila, S. (1993). *Introducción a la metodología de la investigación*. Editorial: ediciones Cal y Arena.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título de investigación:

Autor: Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada Ate, 2018.

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Tipo de investigación	xxx	Población		Instrumento	
¿Cómo influenciará el programa Etnomate en la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en un Instituto de Educación Privado del Distrito de Ate 2018?	Determinar la influencia del programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.	El programa Etnomate influencia de forma positiva la resolución de problemas de cantidad del primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.	Diseño	Experimental	Distrito de procedencia	Cantidad de población	Nombre del instrumento	Prueba de resolución de problemas de cantidad primer grado
Problema específico 1	Objetivo específico 1	Hipótesis específica 1	Tipo de diseño (nivel)	Pre experimental	Ate	57	Cantidad de preguntas	9
¿Cómo influenciará el programa Etnomate en la comprensión para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una	Determinar la influencia del programa Etnomate en la comprensión para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una	El programa Etnomate influencia de forma positiva la comprensión en la resolución de problemas de cantidad en el	Corte	Transeccional	Muestra		Tipo de instrumento	Dicotómico

institución educativa privada del Distrito de Ate 2018?	institución educativa privada del Distrito de Ate 2018	primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.						
Problema específico 2	Objetivo específico 2	Hipótesis específica 2			Cantidad de muestra	Tipo de muestra	% de validación	Índice de confiabilidad
Cómo influenciará el programa Etnomate en el uso de las técnicas para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018?	Determinar la influencia del programa Etnomate para el uso de técnicas para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018.	El programa Etnomate influencia de forma positiva el uso de las técnicas para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una institución educativa privada del Distrito de Ate 2018			29	No probabilística	100	0.76
					Muestreo Tipo de muestreo			
					No probabilístico			

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Variable 1: Resolución de problemas de cantidad.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Indicadores	Preguntas / Ítems	Respuestas y puntuaciones
Dimensión 1	-identifica el objetivo del problema -reconoce datos de cantidad	Ítem 1 ¿De quienes estamos hablando?, Ítem 2 ¿Qué anotaron Paolo y cueva?, ítem 3 ¿Qué queremos saber? Ítem 4 Identifica la primera cantidad, ítem 5 identifica la segunda cantidad.	1-0 cada una
Dimensión 2	-Utiliza estrategias -demuestra conocimientos previos	Ítem 6 ¿Cuántas naranjas en total compró mi mama?, ítem7 ¿Cuantas canicas gané en total? Ítem 8 ¿Cuál operación es una resta?, ítem9 ¿Cuál operación es una descomposición?	1-0 cada una

Anexo 3. Instrumento de investigación

Prueba de resolución de problemas de cantidad primer grado

Nombres y apellidos: _____



Grado: Primero Sección: _____

Fecha: _____



Escucha atentamente las indicaciones y resuelve.

A) Lee y responde o escucha y responde las preguntas del siguiente problema.

Ejemplo

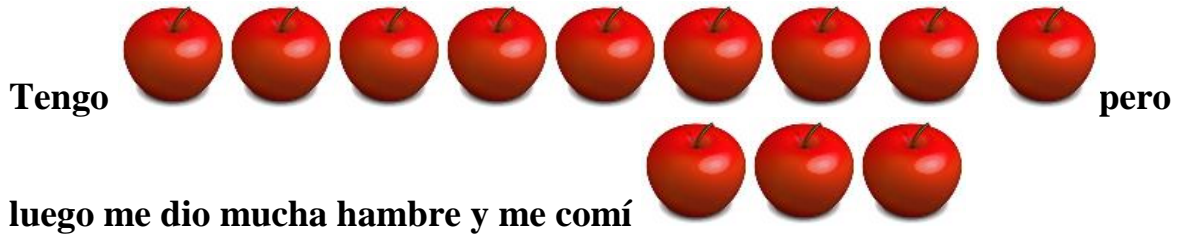
Juan tiene 18 figuritas  y Rodrigo tiene 15 figuritas  ¿Quién tiene más figuritas?

1. ¿De quienes estamos hablando? **Juan y Rodrigo**
2. ¿Qué cosas tienen Juan y Rodrigo? **Figuritas**
3. ¿Qué queremos saber? **Quien tiene más figuritas**

Paolo guerrero anotó 14 goles  y Cuevita anotó 12 goles 
¿Quién anotó menos goles?

1. ¿De quienes estamos hablando? _____
2. ¿Qué anotaron Paolo Guerrero y Cuevita? _____
3. ¿Qué queremos saber? _____

B) Reconoce las cantidades del problema.



¿Cuántas manzanas me quedan?

Cantidades:

- Primera cantidad: Tengo **9** manzanas.
- Segunda cantidad: Comí **3** manzanas.



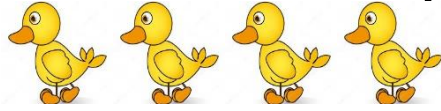
¿Cuántos soles le quedan a mi papá?


Cantidad:

1. Primera cantidad:
2. Segunda cantidad:

c) Resuelve los siguientes problemas

Mi vecina Lupe tuvo 7 



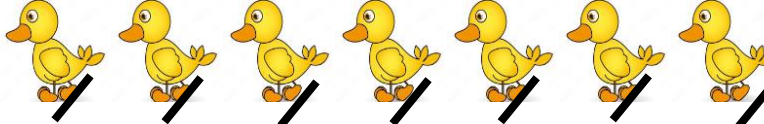
Pero nacieron 3 


¿Cuántos patos tiene en total?

Ejemplo:

Resuelvelo aquí:

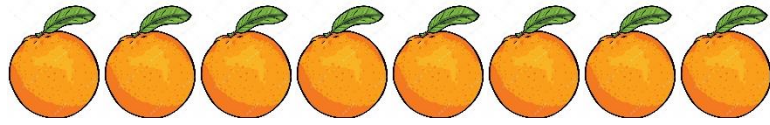
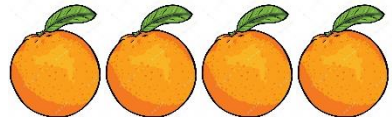
Datos:

Tuvo: 

Nacieron:  = 10 patos

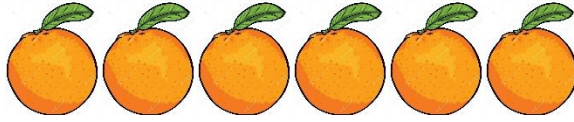
Respuesta: Tiene 10 patos

1. Mi mamá ayer compró 12



y hoy

compró



¿Cuántas naranjas tiene ahora?

Resuélvelo aquí:

Respuesta: _____

2. Tengo 11  luego jugue y gane  ¿Cuántas canicas tengo ahora? 

Resuelvelo aquí:

Respuesta: _____

Marca con una x la respuesta correcta.

Ejemplo:

¿Cuál es una suma?

$5 - 8 = 3$

$12 + 13 = 25$

$3 < 6$

1. ¿Cuál es una resta?

$12 - 6 = 6$

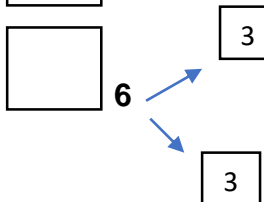
$10 - 8 - 6 - 4 - 2$

$8 < 16$

2. ¿Cuál es una descomposición?

$11 + 0 = 11$

$9 < 10$



FICHA DE CALIFICACIÓN

1. Dimensión Comprensión

a. Indicador: Entiende el enunciado.

- **Ítem 1:** ¿De quiénes estamos hablando?

Posibles respuestas = (1 punto)

De forma escrita: Paolo Guerrero y Cueva

De forma oral: Paolo Guerrero y Cueva

- **Ítem 2:** ¿Qué anotaron?

Posibles respuestas = (1 punto)

De forma escrita: goles

De forma oral: goles

- **Item 3:** ¿Qué queremos saber?

Posibles respuestas = (1 punto)

De forma escrita: quien anotó menos goles

De forma oral: quien anotó menos goles

b. Indicador: Reconoce los datos.

• **Ítem 4: Primer dato**

Posibles respuestas = (1 punto)

De forma escrita:

- 12
- Tiene 12
- Tiene 12 soles

De forma gráfica:

- 
- Tiene 
- Tiene 
soles

De forma oral:

- 12
- Tiene 12
- Tiene 12 soles

Otros:

- Señala el numero 12

- **Ítem 5: segundo dato.**

Posibles respuestas = (1 punto)

De forma escrita:

- 4
- Gasto 4
- Gasto 4 soles

De forma gráfica:

- 
- Gasto 
- Gasto  soles

De forma oral:



- 4
- Gasto 4
- Gasto 4 soles

Otros:

- Señala el numero 4

2. Dimensión Usa técnicas para la solución de problemas

3. Indicador: utiliza estrategias.

Ítem 6: Mi mamá ayer compró 12  y hoy compró  ¿Cuántas naranjas tiene ahora?

Posibles respuestas = (1 punto)

De forma escrita: Realiza un esquema ordenado para resolver el problema:



- Con números
- Con números y signo
- Con dibujos
- Con dibujos y números
- Con dibujos y tachados y/o pintado y/o encerrado y/o etc.

De forma externa: utiliza Herramientas u otros recursos para resolver el problema.

- Cubos
- Taps
- Dedos
- Monedas de cartón

Cognitiva: realiza la operación matemática mediante su pensamiento.

- Explica coherentemente como realizó la operación para llegar a la respuesta correcta.

Ítem 7: Tengo 11  luego juegue y gane  ¿Cuántas canicas tengo ahora?

Posibles respuestas = (1 punto)

De forma escrita: Realiza un esquema ordenado para resolver el problema:

- Con números
- Con números y signo
- Con dibujos
- Con dibujos y números
- Con dibujos y tachados, pintado, encerrado, etc.

De forma externa: utiliza Herramientas u otros recursos para resolver el problema.

- Cubos
- Taps
- Dedos
- Monedas de cartón

Cognitiva: realiza la operación matemática mediante su pensamiento.

- Explica coherentemente como realizo la operación para llegar a la respuesta correcta.

b. Indicador: Recurre a conocimientos previos.

Ítem 8: ¿Cuál operación es una resta?

Posibles respuestas = (1 punto)

Marca con una x el primer recuadro

Ítem 9: ¿Cuál operación es una descomposición?

Posibles respuestas = (1 punto)

Marca con una x el tercer recuadro

Anexo 4. Validación de instrumentos (contenido)

Formato único de validación de instrumentos

Fecha de entrega de documento: 15-06-2018

Estimado juez experto: Miguel Antonio Cornejo Guerrero

La presente es para invitarlo a evaluar el instrumento: Prueba aplicada y lista de cotejo para la medición de la variable resolución de problemas de cantidad. Por lo cual se realiza una descripción breve de sus componentes y la entrega del formato de validación del instrumento en mención.

A su servicio:

Firma

Autor: Gerson André Javier Campos

DNI: 46278018

Variable: Resolución de problemas de cantidad

Definición:

Baroody (2013) dice que, los problemas genuinos podrían requerir de un análisis detallado que implica precisar el problema, planificar la posible estrategia para la solución, poner en práctica la estrategia planificada y comprobar los resultados.

Dimensión 1: Comprensión

Dimensión 2: Uso de técnicas

Firma del validador

Nombre y apellidos del validador:

Maestría o doctorado en: *Filosofía*

DNI: *06538026*

Fecha de entrega de validación: *15-06-2018*



Argto. MIGUEL ANTONIO CORNEJO GUERRERO
CORPE N° 040346

Uso de técnicas para la resolución de problemas	- Utiliza estrategia o herramientas	Item 6 ¿Cuántas naranjas en total compró mi mamá?																			
		Item 7 ¿Cuántas canicas gané en total?																			
	- Utiliza estrategia o herramientas	Item 8 ¿Cuál operación es una resta?																			
		Item 9 ¿Cuál operación es una descomposición?																			

Nota: Marcar solo un puntaje por cada ítem evaluador.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Ítem evaluador									Observaciones
			Pertinencia			Precisión			Claridad			
Comprensión del enunciado	- Identifica el objetivo	Item 1 ¿De quienes estamos hablando?,	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
		Item 2 ¿ Que anotaron Paolo y Cueva?,										
		Item 3 ¿ Que queremos saber?,										
	- Reconoce datos de cantidad	Item 4 Identifica la primera cantidad,										
		Item 5 Identifica la segunda cantidad										

Formato único de validación de instrumentos

Fecha de entrega de documento: 18-06-2018

Estimado juez experto: Juan Miguel Luna Delgado

La presente es para invitarlo a evaluar el instrumento: Prueba aplicada y lista de cotejo para la medición de la variable resolución de problemas de cantidad. Por lo cual se realiza una descripción breve de sus componentes y la entrega del formato de validación del instrumento en mención.

A su servicio:

Firma

Autor: Gerson André Javier Campos
DNI: 46278018

Variable: Resolución de problemas de cantidad
Definición:

Baroody (2013) dice que, los problemas genuinos podrían requerir de un análisis detallado que implica precisar el problema, planificar la posible estrategia para la solución, poner en práctica la estrategia planificada y comprobar los resultados.

Dimensión 1: Comprensión
Dimensión 2: Uso de técnicas

Firma del validador

Nombre y apellidos del validador:

Maestría o doctorado en:

DNI: 08723690

Fecha de entrega de validación:

Juan Miguel Luna D.
MAESTRÍA EN ASESORAMIENTO EDUCATIVO FAMILIAR
DIPLOMADO EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA
EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Uso de técnicas para la resolución de problemas	- Utiliza estrategia o herramientas	Ítem 6 ¿Cuántas naranjas en total compró mi mamá?																			
		Ítem 7 ¿Cuántas canicas gané en total?																			
	- Utiliza estrategia o herramientas	Ítem 8 ¿Cuál operación es una resta?																			
		Ítem 9 ¿Cuál operación es una descomposición?																			

Nota: Marcar solo un puntaje por cada ítem evaluador.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Ítem evaluador									Observaciones		
			Pertinencia			Precisión			Claridad					
Comprensión del enunciado	- Identifica el objetivo	Ítem 1 ¿De quienes estamos hablando?,	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
		Ítem 2 ¿Que anotaron Paolo y Cueva?,												
		Ítem 3 ¿Que queremos saber?,												
	- Reconoce datos de cantidad	Ítem 4 Identifica la primera cantidad,												
		Ítem 5 Identifica la segunda cantidad												

Formato único de validación de instrumentos

Fecha de entrega de documento: 15-06-2018

Estimado juez experto: Giovanna Magnolia Manrique Álvarez

La presente es para invitarlo a evaluar el instrumento: Prueba aplicada y lista de cotejo para la medición de la variable resolución de problemas de cantidad.
Por lo cual se realiza una descripción breve de sus componentes y la entrega del formato de validación del instrumento en mención.

A su servicio:


Firma

Autor: Gerson André Javier Campos

DNI: 46278018

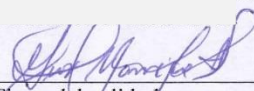
Variable: Resolución de problemas de cantidad

Definición:

Baroody (2013) dice que, los problemas genuinos podrían requerir de un análisis detallado que implica precisar el problema, planificar la posible estrategia para la solución, poner en práctica la estrategia planificada y comprobar los resultados.

Dimensión 1: Comprensión

Dimensión 2: Uso de técnicas


Firma del validador

Nombre y apellidos del validador:

Maestría o doctorado en:

DNI:

Fecha de entrega de validación:

Giovanna Magnolia Manrique Alvar
Doctorado en Ciencias de la Educación
09630358
18/06/18

Uso de técnicas para la resolución de problemas	- Utiliza estrategia o herramientas	Item 6 ¿Cuántas naranjas en total compró mi mamá?				X					X									
		Item 7 ¿Cuántas canicas gané en total?				X					X									
	- Utiliza estrategia o herramientas	Item 8 ¿Cuál operación es una resta?				X					X									
		Item 9 ¿Cuál operación es una descomposición?				X					X									

Nota: Marcar solo un puntaje por cada ítem evaluador.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Ítem evaluador									Observaciones
			Pertinencia			Precisión			Claridad			
Comprensión del enunciado	-Identifica el objetivo	Item 1 ¿De quienes estamos hablando?,	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
		Item 2 ¿Que anotaron Paolo y Cueva?,			X			X			X	
		Item 3 ¿Que queremos saber?,			X			X			X	
	-Reconoce datos de cantidad	Item 4 Identifica la primera cantidad,			X			X			X	
		Item 5 Identifica la segunda cantidad			X			X			X	

Formato único de validación de instrumentos

Fecha de entrega de documento: 13-06-2018

Estimado juez experto: Rosa María Romero Hermoza

La presente es para invitarlo a evaluar el instrumento: Prueba aplicada y lista de cotejo para la medición de la variable resolución de problemas de cantidad.
Por lo cual se realiza una descripción breve de sus componentes y la entrega del formato de validación del instrumento en mención.

A su servicio:

Firma

Autor: Gerson André Javier Campos

DNI: 46278018

Variable: Resolución de problemas de cantidad

Definición:

Baroody (2013) dice que, los problemas genuinos podrían requerir de un análisis detallado que implica precisar el problema, planificar la posible estrategia para la solución, poner en práctica la estrategia planificada y comprobar los resultados.

Dimensión 1: Comprensión

Dimensión 2: Uso de técnicas

Firma del validador

Nombre y apellidos del validador: ROSA MARÍA ROMERO HERMOZA

Maestría o doctorado en: Psicopedagogía de la Infancia

DNI: 07968583

Fecha de entrega de validación:

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Ítem evaluador									Observaciones
			Pertinencia			Precisión			Claridad			
Comprensión del enunciado	.Identifica el objetivo	Ítem 1 ¿De quienes estamos hablando?,	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
		Ítem 2 ¿Que anotaron Paolo y Cueva?,			✓			✓			✓	
		Ítem 3 ¿Que queremos saber?,			✓			✓			✓	
	-Reconoce datos de cantidad	Ítem 4 Identifica la primera cantidad,			✓			✓			✓	
		Ítem 5 Identifica la segunda cantidad			✓			✓			✓	

Uso de técnicas para la resolución de problemas	- Utiliza estrategia o herramientas	Item 6 ¿Cuántas naranjas en total compró mi mamá?			✓			✓			✓	
		Item 7 ¿Cuántas canicas gané en total?			✓			✓			✓	
	- Utiliza estrategia o herramientas	Item 8 ¿Cuál operación es una resta?			✓			✓			✓	
		Item 9 ¿Cuál operación es una descomposición?			✓			✓			✓	

Nota: Marcar solo un puntaje por cada ítem evaluador.

Anexo 5. Datos de fiabilidad

Libro1 (Autoguardado) - Microsoft Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Foxt PDF

Calibri 11 A A Ajustar texto General

N K S Fuente Alineación Número Estilos Celdas

Formato Dar formato Estilos de Insertar Eliminar Formato condicional como tabla celda

Autosuma Rellenar Ordenar Buscar y filtrar seleccionar

Borrar Modificar

J7 0

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1		items															
2	Evalua	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9							
3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1		7					
4	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0		2					
5	3	1	1	0	1	1	0	0	0	1		5					
6	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0		1					
7	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0		1					
8	6	1	1	1	1	1	1	0	1	1		8					
9	7	1	1	1	1	1	0	0	1	1		7					
10	8	1	0	1	1	1	0	1	1	0		6					
11	9	1	0	1	0	1	1	0	0	1		5					
12	10	1	0	0	0	0	0	1	1	0		3					
13	11	1	1	0	0	1	0	0	1	0		4					
14	12	0	0	1	0	1	0	0	1	1		4					
15	13	1	1	1	1	1	1	0	1	0		7					
16	14	0	0	0	1	0	0	0	1	0		2					
17	15	1	1	0	1	1	1	1	1	1		8					
18	P	0.73	0.47	0.47	0.53	0.67	0.27	0.27	0.80	0.47	Vt	6.10					
19	$q=(1-p)$	0.27	0.53	0.53	0.47	0.33	0.73	0.73	0.20	0.53							
20	pq	0.20	0.25	0.25	0.25	0.22	0.20	0.20	0.16	0.25	1.96						
21																	
22																	
23			N	9			KR(20)	0.762									
24																	
25																	

Hoja1 Hoja2 Hoja3

Listo 100%

Anexo 6. Permiso para el ingreso a la institución educativa



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Los Olivos, 04 de julio de 2018

Sr. (a)
Williams Amaya Peláez
Director (a) de la I.E. ALPAMAYO

Presente.-

De nuestra mayor consideración:

Por la presente tengo a bien dirigirme a usted para saludarlo(a) cordialmente en representación de la Universidad César Vallejo - filial Lima manifestarle que, nuestro estudiante está desarrollando un Proyecto de Informe de Tesis por especialidad; por lo que recurrimos a su reconocida Institución para solicitarle a usted tenga a bien autorizar el ingreso de nuestro estudiante a fin de aplicar el instrumento de Tesis: **“Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad en el primer grado de una Institución Educativa Privada ATE-2018”**, información que será de suma importancia para elaborar su trabajo de investigación para la titulación.

Por lo anteriormente expuesto y para dicho fin, me permito presentar al alumno **JAVIER CAMPOS, GERSON ANDRE**, de la Escuela de Educación **PRIMARIA** de IX ciclo, con código de matrícula **Nº 6700157242**.

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

Atentamente,



Mgtr. Gloria María Villa Córdova
Coordinadora de la E.P. de Educación Primaria
Lima Norte



Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

Anexo 7. Programa experimental y evidencias

PROGRAMA ETNOMATE BASADO EN LA YUPANA PARA PRIMER GRADO

Para desarrollar la competencia de resolución de problemas de cantidad



Elaborado por: **Gerson Andre Javier Campos**

2018

Título: “Programa etnomatemático en la resolución de problemas de cantidad en el primer grado en un Instituto de Educación Privado del Distrito de Ate 2018”.

1. Fundamentación de teórica.

Introducción.

Una de los inconvenientes educativos que adolecen a nuestros estudiantes en los diferentes colegios es la matemática, en la cual los alumnos al pasar al primer grado de primaria presentan serios problemas al momento de tratar de comprender y resolver los problemas matemáticos tales como las nociones básicas, seriación de números, adicción, resta, en especial de resolver problemas, que está relacionado con la competencia de resolvemos problemas de cantidad.

El objetivo de un docente en el aula, debería ser incentivar y motivar la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, en la cual se sientan con gran entusiasmo por las mismas, al hacer entender a los alumnos que las matemáticas no es algo complicado, ni aburrido, sino que es algo fácil, entendible, amena, y divertido a través de un programa etnocultural. Es importante resaltar, que los alumnos, en especial los que están comenzando en los primeros grados, les debería prestar con mayor atención para adquieran la necesaria motivación y que puedan interactuar y manipular los diversos problemas de cantidad de una manera didáctica y alegre para aprender las matemáticas. Por tal razón, introducimos el término programa etnomatemático basado en diferentes técnicas culturales del mundo para aprender matemática, en el cual resulta ser un apoyo fundamental para que los alumnos están iniciándose en los conocimientos básicos de la matemática, puedan procesar cada vez más avanzar desarrollándose en la resolución de problemas matemáticos. De igual forma, puedan desarrollar habilidades en las cuales respeten la diversidad cultural del mundo al utilizar diversas técnicas étnicas.

Es importante destacar que esta investigación está dirigida a los docentes del primer grado, quienes aplicarían el presente programa pretendiendo llevar al aula diferentes conocimientos, estrategias y herramientas basado en la etnomatemática, con el objetivo de incentivar al desarrollo de la enseñanza de la matemática de una forma en que los alumnos se sientan motivados y atraídos. En otras palabras, este programa hace énfasis en el uso de herramientas y técnicas de saberes antiguos como una forma de resolver los problemas que presentan los estudiantes en la competencia de resuelve problemas de cantidad para primer grado de primaria.

2. Objetivos generales del programa.

- Desarrollar habilidades en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del primer grado.
- Replicarse por los docentes del primer grado de primaria para que puedan responder de forma eficiente a las necesidades de su aula en el área de las matemáticas.

3. Conducta (variable independiente) previa metodología general.

El programa está basado en utilizar técnicas y herramientas etnoculturales de distintos lugares del mundo de épocas milenarias como de las culturas Inca, Maya y orientales, así como las contemporáneas como, las singapurenses y belgas.

4. Temporalización de contenidos y aplicación del programa.

Numero actividad	Título de actividades	Capacidad de objetivos	Fecha
1	Aprendemos que es la etnomatemática	En esta sesión, se espera que los estudiantes aprendan el concepto de la Etnomatemática	16-07-2018
2	Conocemos la cultura Inca.	Los estudiantes comprenden la cultura Inca, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	17-07-2018
3	Aprendemos que es la Yupana	Se desea que los estudiantes aprendan el concepto de la Yupana.	18-07-2018
4	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 en el método la Yupana.	En esta sesión los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con el método de la Yupana.	19-07-2018
5	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con el método la Yupana.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	20-07-2018
6	Iniciándonos en la suma con la Yupana	Aprender del concepto de suma, propiedades y comenzaremos la adición con la Yupana. El objetivo se basará en que	23-07-2018

		los estudiantes aprenderán a contar mediante los granos.	
7	Aprendiendo la suma de cantidades con la Yupana.	Continuaremos con la suma en la Yupana. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a sumar mediante el método antes mencionado.	24-07-2018
8	Iniciándonos en la resta con la Yupana.	Hablaremos del concepto de la resta, usaremos el método de la Yupana para la resta. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar cantidades.	25-07-2018
9	Aprendiendo a restar con la Yupana.	En esta sesión continuaremos con la resta en la Yupana. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	26-07-2018
10	Conocemos la cultura Maya.	Los estudiantes comprenden la cultura Maya, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	27-07-2018
11	Aprendemos la tecnología Maya.	Se desea que los estudiantes aprendan el concepto y el uso de la tecnología Maya.	13-08-2018
12	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con la tecnología Maya.	En esta sesión los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con la tecnología Maya.	14-08-2018
13	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con la tecnología Maya.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	15-08-2018
14	Iniciándonos en la suma con la tecnología Maya.	Aprender del concepto de suma, propiedades y comenzaremos la adición con la tecnología Maya. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a contar mediante los granos.	16-08-2018
15	Aprendiendo la suma de cantidades con la tecnología Maya.	Continuaremos con la suma en la tecnología Maya. El objetivo se basará en	17-08-2018

		que los estudiantes aprenderán a sumar mediante el método antes mencionado.	
16	Iniciándonos en la resta Maya.	Hablaremos del concepto de la resta, usaremos la tecnología Maya para la resta. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar cantidades.	20-08-2018
17	Aprendiendo a restar con la tecnología Maya.	En esta sesión continuaremos con la resta en la tecnología Maya. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	21-08-2018
18	Conocemos la cultura japonesa.	Los estudiantes comprenden la cultura japonesa, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	22-08-2018
19	Aprendemos que es el Soroban japonés.	Se desea que los estudiantes aprendan el concepto del soroban japonés.	23-08-2018
20	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con el soroban.	En esta sesión los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con el soroban japonés.	24-08-2018
21	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con el soroban.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	27-08-2018
22	Iniciándonos en la suma con el soroban.	Aprender del concepto de suma, propiedades y comenzaremos la adición con el soroban japonés. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a contar mediante los granos.	28-08-2018
23	Aprendiendo la suma de cantidades con el soroban.	Continuaremos la suma con el soroban. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a sumar mediante la herramienta antes mencionada.	29-08-2018
24	Iniciándonos en la resta japonesa.	Hablaremos del concepto de la resta, usaremos el soroban japonés. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar cantidades.	31-08-2018

25	Aprendiendo a restar con el soroban.	En esta sesión continuaremos la resta con el soroban japonés. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	3-09-2018
26	Conocemos la cultura belga.	Los e8tudiantes comprenden la cultura belga, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	4-09-2018
27	Aprendemos que son las regletas belgas.	Se desea que los estudiantes aprendan el concepto de las regletas belgas.	5-09-2018
28	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con las regletas.	En esta sesión los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con las regletas belgas.	6-09-2018
29	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con las regletas.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	7-09-2018
30	Iniciándonos en la suma con las regletas.	Aprender del concepto de suma, propiedades y comenzaremos la adición con las regletas belgas. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a contar mediante los granos.	10-09-2018
31	Aprendiendo la suma de cantidades con las regletas.	Continuaremos la suma con las regletas. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a sumar mediante la herramienta antes mencionada.	11-09-2018
32	Iniciándonos en la resta belga.	Hablaremos del concepto de la resta, usaremos las regletas belgas. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar cantidades.	12-09-2018
33	Aprendiendo a restar con las regletas.	En esta sesión continuaremos la resta con las regletas belgas. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	13-09-2018

34	Conocemos la cultura singaporese.	Los estudiantes comprenden la cultura singaporese, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	14-09-2018
35	Aprendemos que son las técnicas singaporenses.	Se desea que los estudiantes aprendan el concepto de las técnicas singaporenses.	17-09-2018
36	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con las técnicas singaporenses.	En esta sesión los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con las técnicas singaporenses.	18-09-2018
37	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con las regletas.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	19-09-2018
38	Iniciándonos en la suma con las técnicas singaporenses.	Aprender del concepto de suma, propiedades y comenzaremos la adición con las técnicas singaporenses. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a contar mediante los granos.	20-09-2018
39	Aprendiendo la suma de cantidades con las técnicas singaporenses.	Continuaremos la suma con las técnicas singaporenses. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a sumar mediante la herramienta antes mencionada.	21-09-2018
40	Aprendiendo a restar con las técnicas singaporenses.	En esta sesión continuaremos la resta con las técnicas de Singapur. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	24-09-2018

6. Matriz del programa

DIMENSIÓN	ACTIVIDADES (40)	OBJETIVO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Comprensión del problema Uso de técnicas para la solución del problema	Aprendemos que es la etnomatemática	En esta sesión, se espera que los estudiantes aprendan el concepto de la Etnomatemática	Ppt, hojas bond y cuaderno y lápiz.	Oral mediante una rubrica
	Conocemos la cultura Inca.	Los estudiantes comprenden la cultura Inca, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	Ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	Oral mediante una rubrica
	Aprendemos que es la Yupana	Se desea que los estudiantes aprendan el concepto de la Yupana.	Ppt de la Yupana, cartulina, maíces, frijoles, material de escritorio.	Oral mediante una rubrica
	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 en el método la Yupana.	En esta sesión los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con el método de la Yupana.	Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.	Ficha de cotejo
	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con el método la Yupana.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.	Ficha de cotejo
	Iniciándonos en la suma con la Yupana	Los estudiantes aprenderán a sumar mediante la Yupana	Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.	Ficha de cotejo
	Aprendiendo la suma de cantidades con la Yupana.	Los estudiantes aprenderán a sumar mediante el método antes mencionado.	Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.	Ficha aplicativa
	Iniciándonos en la resta con la Yupana.	Los estudiantes aprenderán a restar cantidades.	Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.	Ficha de cotejo
	Aprendiendo a restar con la Yupana.	En esta sesión continuaremos con la resta en la Yupana. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.	Ficha aplicativa
Conocemos la cultura Maya.	Los estudiantes comprenden la cultura Maya, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	Oral mediante una rubrica	

<p>Compresión del problema</p> <p>Uso de técnicas para la solución del problema</p>	Aprendemos la tecnología Maya.	Se desea que los estudiantes aprendan el concepto y el uso de la tecnología Maya.	ppt de los pictogramas Maya, cartulina, material de escritorio.	Oral mediante una rubrica
	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con la tecnología Maya.	En esta sesión los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con la tecnología Maya.	Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.	Ficha de cotejo
	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con la tecnología Maya.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.	Ficha de cotejo
	Iniciándonos en la suma con la tecnología Maya.	Los estudiantes aprenderán a contar mediante los granos.	Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.	Ficha de cotejo
	Aprendiendo la suma de cantidades con la tecnología Maya.	Los estudiantes aprenderán a sumar mediante el método antes mencionado.	Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.	Ficha aplicativa
	Iniciándonos en la resta Maya.	Los estudiantes aprenderán a restar cantidades.	Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.	Ficha de cotejo
	Aprendiendo a restar con la tecnología Maya.	Los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.	Ficha aplicativa
	Conocemos la cultura japonesa.	Los estudiantes comprenden la cultura japonesa, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	Oral mediante una rubrica
	Aprendemos que es el Soroban japonés.	Se desea que los estudiantes aprendan el concepto del soroban japonés.	Ppt del soroban, mondadientes largos, cuencas, plastelina y material de escritorio.	Oral mediante una rubrica<
	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con el soroban.	En esta sesión los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con el soroban japonés.	Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha de cotejo
	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con el soroban.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha de cotejo
	Iniciándonos en la suma con el soroban.	Aprender del concepto de suma, propiedades y comenzaremos la adición con el soroban japonés. El objetivo se basará en que los estudiantes aprenderán a contar mediante los granos.	Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha de cotejo

Compresión del problema Uso de técnicas para la solución del problema	Aprendiendo la suma de cantidades con el soroban.	Los estudiantes aprenderán a sumar mediante la herramienta antes mencionada.	Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha aplicativa
	Iniciándonos en la resta japonesa.	Los estudiantes aprenderán a restar cantidades.	Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha de cotejo
	Aprendiendo a restar con el soroban.	Los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha aplicativa
	Conocemos la cultura belga.	Los estudiantes comprenden la cultura belga, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	Oral mediante una rubrica
	Aprendemos que son las regletas belgas.	Se desea que los estudiantes aprendan el concepto de las regletas belgas.	ppt de las regletas, cartulinas de colores, materiales de escritorio.	Oral mediante una rubrica
	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con las regletas.	En esta sesión los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con las regletas belgas.	regletas, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha de cotejo
	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con las regletas.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	regletas, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha de cotejo
	Iniciándonos en la suma con las regletas.	Los estudiantes aprenderán a contar mediante las regletas.	regletas, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha de cotejo
	Aprendiendo la suma de cantidades con las regletas.	Los estudiantes aprenderán a sumar mediante la herramienta antes mencionada.	regletas, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha aplicativa
	Iniciándonos en la resta belga.	Los estudiantes aprenderán a restar cantidades.	regletas, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha de cotejo
	Aprendiendo a restar con las regletas.	Los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	regletas, materiales de escritorio, hojas bond.	Ficha aplicativa
	Conocemos la cultura Singapurense.	Los estudiantes comprenden la cultura Singapurense, sus costumbres, religión, labores, entre otros.	ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	Oral mediante una rubrica
	Aprendemos que son las técnicas singapurense.	Los estudiantes aprendan el concepto de las técnicas singapurense.	ppt de técnicas singapurense, cuencas, plastelina, chapas, botella, materiales de escritorio.	Oral mediante una rubrica

Compresión del problema Uso de técnicas para la solución del problema	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con las técnicas singapurenses.	Los estudiantes contarán los números del 1 al 50 con las técnicas singapurenses.	Canicas, botellas, material de escritorio.	Ficha de cotejo
	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con las regletas.	Los estudiantes comenzarán resolverán problemas de comparación de cantidades y aplicando las nociones de “más que”, “igual que” y “menos que”.	Canicas, botellas, material de escritorio.	Ficha de cotejo
	Iniciándonos en la suma con las técnicas singapurenses.	Los estudiantes aprenderán a contar mediante las técnicas singapurenses.	Palitos, plastelina, materiales de escritorio, cuencas, hojas bond.	Ficha de cotejo
	Aprendiendo la suma de cantidades con las técnicas singapurenses.	Los estudiantes aprenderán a sumar mediante la herramienta antes mencionada.	Palitos, plastelina, materiales de escritorio, cuencas, hojas bond.	Ficha aplicativa
	Aprendiendo a restar con las técnicas singapurenses.	Los estudiantes aprenderán a restar mediante el método antes mencionado.	Palitos, plastelina, materiales de escritorio, cuencas, hojas bond.	Ficha de cotejo

Sesiones

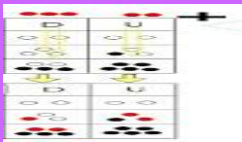
Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Aprendemos que es la etnomatemática		
Sesión N°	1	Fecha	16-07-2018
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	30min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo acerca de la etnomatemática. -El docente les muestra ppt con diferentes técnicas y herramientas matemáticas de diferentes culturas y muestra la definición “etnia” y “matemática” y las explica. -El docente da la definición de las etnomatematicas de forma descompuesta en palabras a los grupos y los niños tendrán que encontrar la oración correcta. (práctica de la matemática en diferentes culturas). -Los estudiantes explican con sus propias palabras lo que entienden y el maestro complementa sus respuestas. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué es la etnomatemática? ¿Crees que puedes usarla? -Se les toma una evaluación oral sobre las etnomatematicas.		Medios y Materiales: Ppt, hojas bond y cuaderno y lápiz.	

Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Conocemos la cultura Inca		
Sesión N°	2	Fecha	17-07-2018
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	30 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre la cultura Inca. -El docente les muestra ppt de la cultura Inca, su política, su sistema de trabajo, sus especialidades y técnicas, entre otras y las explica. -El docente da características de diferentes culturas en papelitos a cada grupo, los grupos deben seleccionar que características son de la cultura Inca. -Los estudiantes explican con sus propias palabras las características seleccionadas por ellos. -Realizan un dibujo propio contextualizándose en la cultura estudiada. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Quiénes fueron los Incas? ¿Qué es lo que gusto saber más de ellos? -Se les toma una evaluación oral sobre la cultura Inca.		Medios y Materiales: Ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	

Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Aprendemos que es la Yupana		
Sesión N°	3	Fecha	
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre la Yupana. -El docente les muestra ppt de la Yupana, quienes la usaban, para que la usaban y como la usaban. -El profesor muestra una oración con palabras desordenadas en la pizarra y los niños descubren la oración correcta. (La Yupana es la calculadora Inca.) -Los estudiantes realizan preguntas o dudas. -Los estudiantes elaboran su propia Yupana. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué era la Yupana? ¿Quiénes las utilizaban? ¿Para que lo utilizaban? ¿Te gustaría saber manejar la Yupana? -Se les toma una evaluación oral sobre la Yupana.		Medios y Materiales: Ppt de la Yupana, cartulina, maíces, frijoles, material de escritorio.	

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 en el método la Yupana			
Sesión N°	4	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad		Tiempo	25 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad:			Medios y Materiales:	
<p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto inca para luego utilizar la Yupana.</p> <p>Kiwua necesita saber cuántas papas ha cosechado hoy ¿Cómo lo haría con la Yupana?</p> <p>El docente procederá a comprender el problema identificando el objetivo del problema.</p>			<p>Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Yupanon cómo contar hasta llegar al número 50.</p> <p>-Luego de la explicación en el Yupanon los niños procederán a contar mediante su Yupana utilizando, plumones o maíces o frijoles las cantidades que diga el profesor.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿Cuándo podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con el método la Yupana.			
Sesión N°	5	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad		Tiempo	20 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad:			Medios y Materiales:	
<p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto inca para luego utilizar la Yupana.</p> <p>Kiwua cosecho 22 papas y Pachis cosecho 19 papas ¿Quién cosecho más papas?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Yupanon cómo poder comparar el problema planteado.</p>				
<p>El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven:</p> <p>Pichikachi recorrió 30 kilómetros y Wayanaisy 28 ¿Quién recorrió menos kilómetros?</p> <p>-Las personas de Antisuyo hicieron 15 cerámicas y las personas de Chinchaisuyo elaboraron 15 orfebres ¿Quiénes realizaron más cosas artísticas?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a la Yupana para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En que momento podrías usar esta herramienta?</p>				

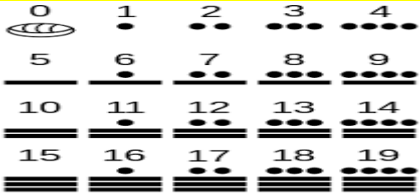
Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la suma con la Yupana			
Sesión N°	6	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto inca para luego utilizar la Yupana.</p> <p>Pachis cosecho 13 maíces y Towi 12 maíces ¿Cuántos maíces tienen ambos?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Yupanon cómo poder sumar el problema planteado.</p> 				
<p>El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven:</p> <p>Tura tiene de 8 granos de maíz, y le regalan 7 granos de maíz. ¿Cuántos granos tiene Tura?</p> <p>Chari tiene 9 llamas, y Marqui tiene 9 llamas, ¿Cuántas llamas tienen ambos?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a la Yupana para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	. Aprendiendo la suma de cantidades con la Yupana.			
Sesión N°	7	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -El docente realiza un problema matemático de adición en un contexto cultural inca para luego utilizar la Yupana. -El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema 			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> -El docente explicará brevemente en el Yupanon cómo poder sumar el problema planteado. 				
<p>El docente les da una ficha aplicativa para resolver 3 problemas matemáticos de adición.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los niños proceden a comprender los problemas identificando los datos y reconociendo el objetivo. 				
<ul style="list-style-type: none"> -Los niños recurren a la Yupana para dar solución de los problemas planteados. -El docente preguntará acerca de lo trabajado en la sesión en base a las siguientes preguntas: ¿Es fácil sumar con la Yupana?, ¿Se hace difícil el método?, ¿Qué aprendimos en esta clase?, ¿les gusta el método? 				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la resta con la Yupana			
Sesión N°	8	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto inca para luego utilizar la Yupana.</p> <p>Pachis tenía 35 habas, pero regalo 13 habas ¿Cuántas habas tiene ahora Pachis?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Yupanon cómo poder restar el problema planteado.</p>				
<p>-El docente plantea otros problemas y los niños lo resuelven:</p> <p>Pedro tiene de 15 granos de maíz, y le quitan 4 granos de maíz. ¿Cuántos granos les queda a Pedro?</p> <p>Pedro tiene 9 manzanas, y se come 5 manzanas, ¿Cuántas manzanas le quedan a Pedro?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a la Yupana para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	. Aprendiendo a restar con la Yupana.			
Sesión N°	9	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -El docente realiza un problema matemático de resta en un contexto cultural inca para luego utilizar la Yupana. -El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema 			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Yupana, materiales de escritorio, frijoles, maíces, cartulina.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> -El docente explicará brevemente en el Yupanon cómo poder sumar el problema planteado. 				
<p>El docente les da una ficha aplicativa para resolver 3 problemas matemáticos de sustracción:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los niños proceden a comprender los problemas identificando los datos y reconociendo el objetivo. 				
<ul style="list-style-type: none"> -Los niños recurren a la Yupana para dar solución de los problemas planteados. -El docente preguntará acerca de lo trabajado en la sesión en base a las siguientes preguntas: ¿Es fácil restar con la Yupana?, ¿Se hace difícil el método?, ¿Qué aprendimos en esta clase?, ¿les gusta el método? 				

Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Conocemos la cultura Maya.		
Sesión N°	10	Fecha	
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre la cultura Maya. -El docente les muestra ppt de la cultura Maya, su política, su sistema de trabajo, sus especialidades y técnicas, entre otras y las explica. -El docente da características de diferentes culturas en papelitos a cada grupo, los grupos deben seleccionar que características son de la cultura Maya. -Los estudiantes explican con sus propias palabras las características seleccionadas por ellos. -Realizan un dibujo propio contextualizándose en la cultura estudiada. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Quiénes fueron los Mayas? ¿Qué es lo que gusto saber más de ellos? -Se les toma una evaluación oral sobre la cultura Maya.		Medios y Materiales: ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	

Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Aprendemos la tecnología Maya.		
Sesión N°	11	Fecha	
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre los pictogramas Maya. -El docente les muestra ppt de los pictogramas maya, quienes la usaban, para que la usaban y como la usaban. 		Medios y Materiales: ppt de los pictogramas Maya, cartulina, material de escritorio.	
-Los estudiantes realizan preguntas o dudas. -Los estudiantes elaboran números mayas en un papel y los comparan con los números de su contexto. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué era los pictogramas mayas? ¿Quiénes las utilizaban? ¿Para que las utilizaban? ¿Te gustaría saber usar los pictogramas? -Se les toma una evaluación oral sobre la cultura Maya.			

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con la tecnología Maya.			
Sesión N°	12	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	25 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad:			Medios y Materiales:	
<p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto Maya para luego utilizar los pictogramas.</p> <p>Itzel necesita saber cuántos maíces cosecho ¿Cómo lo haría con los pictogramas?</p> <p>El docente procederá a comprender el problema identificando el objetivo del problema.</p>			Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.	
<p>-El docente explicará brevemente con los grandes pictogramas cómo contar hasta llegar al número 50.</p> <p>-Luego de la explicación en el con los grandes pictogramas los niños procederán a contar mediante los pictogramas utilizando, plumones las cantidades que diga el profesor.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿Cuándo podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con la tecnología Maya.			
Sesión N°	13	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad		Tiempo	20 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad: -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -El docente realiza un problema matemático en un contexto Maya para luego utilizar los pictogramas. Atziri preparó 19 torillas y Yuritz 28 ¿Quién preparo más tortillas? -El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema			Medios y Materiales: Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.	
-El docente explicará brevemente con los grandes pictogramas cómo poder comparar el problema planteado.				
El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven: -Tara cosecho 38 frijoles y Xarenia 41 ¿Quién cosecho menos frijoles? -Zazil bebió en un mes 23 litros de balché y Dayami bebió 19 litros ¿Quién bebió más balché? -Los niños proceden a comprender los problemas.				
-Los niños recurren a los pictogramas para dar solución al problema planteado. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?				

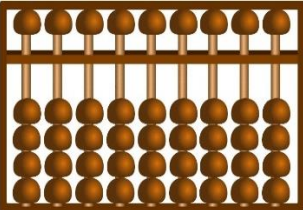
Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la suma con los pictogramas Maya			
Sesión N°	14	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto Maya para luego utilizar los pictogramas.</p> <p>Atzanami preparo 20 tamales y luego otros 17 mas ¿Cuántos tamales preparó en total?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con los grades pictogramas cómo poder sumar el problema planteado.</p>				
<p>El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven:</p> <p>María tiene de 11 granos de maíz, y le regalan 3 granos de maíz.</p> <p>¿Cuántos granos tiene María?</p> <p>Pedro tienes 12 frijoles, y María tiene 6 frijoles, ¿Cuántos frijoles tienen ambos?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a los pictogramas para dar solución al problema planteado. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	. Aprendiendo la suma de cantidades con los pictogramas Maya			
Sesión N°	15	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad: -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -El docente realiza un problema matemático de adición en un contexto cultural Maya para luego utilizar los pictogramas -El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema			Medios y Materiales: Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.	
-El docente explicará brevemente con los grades pictogramas cómo poder sumar el problema planteado.				
<div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 5 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{r} 8 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{r} 13 \\ \hline \hline \end{array}$ </div>				
El docente les da una ficha aplicativa para resolver 3 problemas matemáticos de adición.: -Los niños proceden a comprender los problemas identificando los datos y reconociendo el objetivo.				
-Los niños recurren a los pictogramas para dar solución al problema planteado. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la resta con los pictogramas			
Sesión N°	16	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto Maya para luego utilizar los pictogramas.</p> <p>Atno tenía 50 granos de cacao y se le cayeron 28 granos e cacao ¿Cuántos granos tiene ahora Atno?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con los grades pictogramas cómo poder sumar el problema planteado.</p>				
<p>-El docente plantea otro problema y los niños lo resuelven:</p> <p>María tiene de 9 granos de maíz, y regala 3 granos de maíz.</p> <p>¿Cuántos granos le queda a María?.</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a los pictogramas para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	. Aprendiendo a restar con los pictogramas			
Sesión N°	17	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto Maya para luego utilizar los pictogramas.</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Materiales de escritorio, cartulina y papelotes.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con los grades pictogramas cómo poder sumar el problema planteado.</p> <div style="text-align: center;"> </div>				
<p>El docente les da una ficha aplicativa para resolver 3 problemas matemáticos de sustracción:</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas identificando los datos y reconociendo el objetivo.</p>				
<p>-Los niños recurren a los pictogramas para dar solución de los problemas planteados.</p> <p>-El docente preguntará acerca de lo trabajado en la sesión en base a las siguientes preguntas: ¿Es fácil restar con los pictogramas?, ¿Se hace difícil el método?, ¿Qué aprendimos en esta clase?, ¿les gusta el método?</p>				

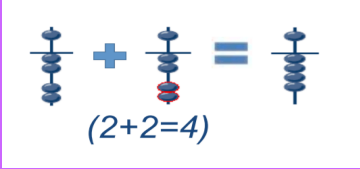
Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Conocemos la cultura japonesa.		
Sesión N°	18	Fecha	
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre la cultura japonesa. -El docente les muestra ppt de la cultura japonesa, su política, su sistema de trabajo, sus especialidades y técnicas, entre otras y las explica. -El docente da características de diferentes culturas en papelitos a cada grupo, los grupos deben seleccionar que características son de la cultura japonesa. -Los estudiantes explican con sus propias palabras las características seleccionadas por ellos. -Realizan un dibujo propio contextualizándose en la cultura estudiada. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Quiénes fueron los antiguos japoneses? ¿Qué es lo que gusto saber de ellos? -Se les toma una evaluación oral sobre la cultura japonesa.		Medios y Materiales: ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	

Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Aprendemos que es el Soroban japonés.		
Sesión N°	19	Fecha	
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min
Dimensión:	Compresión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre el Soroban -El docente les muestra ppt del Soroban, quienes la usaban, para que la usaban y como la usaban. -El profesor muestra una oración con palabras desordenadas en la pizarra y los niños descubren la oración correcta. (El Soroban es la calculadora japonesa)  -Los estudiantes realizan preguntas o dudas. -Los estudiantes elaboran su propio Soroban. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué es el Soroban? ¿Quiénes las utilizaban? ¿Para qué lo utilizaban? ¿Te gustaría saber manejar el Soroban? -Se les toma una evaluación oral sobre el Soroban.		Medios y Materiales: Ppt del soroban, mondadientes largos, cuencas, plastelina y material de escritorio.	

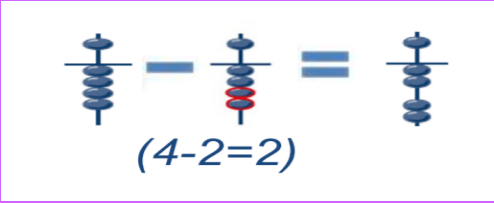
Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 en el soroban japonés			
Sesión N°	20	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	25 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad:			Medios y Materiales:	
<p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto japonés para luego utilizar el Soroban.</p> <p>Tojo necesita registrar cuantos sushis ha comprado su papá ¿Cómo lo haría con en Soroban?</p> <p>El docente procederá a comprender el problema identificando el objetivo del problema.</p>			<p>Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Sorobon cómo contar hasta llegar al número 50.</p> <p>-Luego de la explicación en el Sorobon los niños procederán a contar mediante su Soroban.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿Cuándo podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con el Soroban japonés			
Sesión N°	21	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad		Tiempo	20 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto japonés para luego utilizar el Soroban.</p> <p>Nakata tiene 32 lechugas y Soshi tiene 41 ¿Quién tiene menos lechugas?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Sorobon cómo poder comparar el problema planteado.</p>				
<p>El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven:</p> <p>Tengo 10 caquis y 8 nashi. ¿Cuál que cantidad de las frutas es mayor?</p> <p>Nakata tiene 10 caballos, Tojo tiene 18. ¿Quién tiene menos caballos?</p>				
<p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren al Soroban para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				


Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la suma con el Soroban			
Sesión N°	22	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto inca para luego utilizar el Soroban.</p> <p>Pachis cosecho 13 maíces y Towi 12 maíces ¿Cuántos maíces tienen ambos?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Sorobon cómo poder sumar el problema planteado.</p>				
<p>El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yoshi compra 12 porciones de sushi, y luego compra 5 sushi más. ¿Cuántos sushis compro Yoshi? 2. Benji tiene 9 yenes, y Saki tiene 8 yenes, ¿Cuántos yenes tienen ambos? <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren al Soroban para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En que momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	. Aprendiendo la suma de cantidades con el Soroban			
Sesión N°	23	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -El docente realiza un problema matemático de adición en un contexto japonés para luego utilizar el Soroban. -El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema 			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Sorobon cómo poder sumar el problema planteado.</p> <div style="text-align: center;">  <p>(2+2=4)</p> </div>				
<p>El docente les da una ficha aplicativa para resolver 3 problemas matemáticos de adición.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los niños proceden a comprender los problemas identificando los datos y reconociendo el objetivo. 				
<ul style="list-style-type: none"> -Los niños recurren al Soroban para dar solución de los problemas planteados. -El docente preguntará acerca de lo trabajado en la sesión en base a las siguientes preguntas: ¿Es fácil sumar con el Soroban?, ¿Se hace difícil el método?, ¿Qué aprendimos en esta clase?, ¿les gusta el método? 				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson André Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la resta con el Soroban			
Sesión N°	24	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto japonés para luego utilizar la el Soroban.</p> <p>Soji tiene 8 relojes, y regala 3 a sus amigos. ¿Cuántos relojes le quedan a Soji?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Sorobon cómo poder restar el problema planteado.</p>				
<p>-El docente plantea otros problemas y los niños lo resuelven:</p> <p>Sofi tiene 13 pepitas, y se le pierde 8. ¿Cuántas pepitas le quedan a Sofi?</p> <p>Futoji compro 10 carros, pero repartio 5 a su familia, ¿Cuántos autos le quedan a Futoji?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren al Soroban para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson André Javier Campos			
Nombre de Sesión	. Aprendiendo a restar con el Soroban			
Sesión N°	25	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -El docente realiza un problema matemático de resta en un contexto cultural japonés para luego utilizar el Soroban. -El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema 			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Soroban, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el Soroban cómo poder sumar el problema planteado.</p> 				
<p>El docente les da una ficha aplicativa para resolver 3 problemas matemáticos de sustracción:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los niños proceden a comprender los problemas identificando los datos y reconociendo el objetivo. 				
<ul style="list-style-type: none"> -Los niños recurren al Soroban para dar solución de los problemas planteados. -El docente preguntará acerca de lo trabajado en la sesión en base a las siguientes preguntas: ¿Es fácil restar con el Soroban?, ¿Se hace difícil el método?, ¿Qué aprendimos en esta clase?, ¿les gusta el método? 				

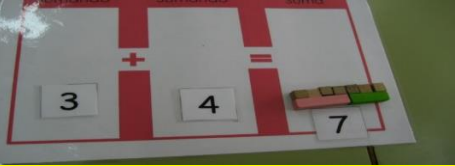
Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson André Javier Campos		
Nombre de Sesión	Conocemos la cultura Belga		
Sesión N°	26	Fecha	17-07-2018
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	30 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre la cultura belga. -El docente les muestra ppt de la cultura belga, su política, su sistema de trabajo, sus especialidades y técnicas, entre otras y las explica. -El docente da características de diferentes culturas en papelitos a cada grupo, los grupos deben seleccionar que características son de la cultura belga. -Los estudiantes explican con sus propias palabras las características seleccionadas por ellos. -Realizan un dibujo propio contextualizándose en la cultura estudiada. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con las siguientes preguntas ¿Quiénes son los belgas? ¿Qué es lo que gusto saber más de ellos? -Se les toma una evaluación oral sobre la cultura belga.		Medios y Materiales: ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	

Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Aprendemos que son las regletas		
Sesión N°	27	Fecha	
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre las regletas. -El docente les muestra ppt de las regletas, quienes la usan, para que sirve y como las usan. -El profesor muestra una oración con palabras desordenadas en la pizarra y los niños descubren la oración correcta. (Las regletas nos ayuda a resolver los problemas matemáticos). -Los estudiantes realizan preguntas o dudas. -Los estudiantes elaboran sus propias regletas -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué era son las regletas? ¿Quiénes las utilizan? ¿Para qué lo utilizan? ¿Te gustaría saber manejar las regletas? -Se les toma una evaluación oral sobre la cultura Inca.		Medios y Materiales: ppt de las regletas, cartulinas de colores, materiales de escritorio.	
			


Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 en el método las regletas			
Sesión N°	28	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	25 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad:			Medios y Materiales:	
<p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto belga para luego utilizar las regletas.</p> <p>Kiwua necesita saber cuántas papas ha cosechado hoy ¿Cómo lo haría con la yupana?</p> <p>El docente procederá a comprender el problema identificando el objetivo del problema.</p>			<p>regletas, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente en el yupanon cómo contar hasta llegar al número 50.</p> <p>-Luego de la explicación en el yupanon los niños procederán a contar mediante su yupana utilizando, plumones o maíces o frijoles las cantidades que diga el profesor.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿Cuándo podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con las regletas			
Sesión N°	29	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto belga para luego utilizar las regletas. Tengo 21 waffles y 30 papas fritas. ¿Qué cosas tengo más?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>regletas, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con los regletones cómo poder comparar el problema planteado.</p>				
<p>El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven: Pitufo Tontin tiene 19 años y Goloso tiene 22. ¿Quién de los pitufos tiene menos años?</p> <p>Randalf tiene 10 chocolates en el bolsillo derechos y 8 en el bolsillo izquierdo ¿En qué bolsillo tiene más chocolates?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a las regletas para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

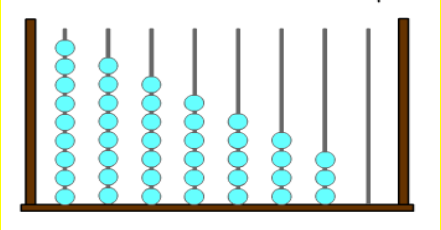
Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la suma con las regletas			
Sesión N°	30	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto belga para luego utilizar las regletas.</p> <p>Ralf comió 3 waffles luego volvió a comer 15 waffles ¿Cuántos waffles en total se comió?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>regletas, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con los regletones cómo poder sumar el problema planteado.</p>				
<p>El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven:</p> <p>-Adam toca 15 canciones con su saxofón, al día siguiente toca 12 canciones más. ¿Cuántas canciones en total tocó?</p> <p>-Noah compro 18 papas fritas, y Lucas compró 16, ¿Cuántas papas tienen ambos?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a las regletas para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	. Aprendiendo la suma de cantidades con las regletas			
Sesión N°	31	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -El docente realiza un problema matemático de adición en un contexto belga para luego utilizar las regletas. -El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema 			<p>Medios y Materiales:</p> <p>regletas, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> -El docente explicará brevemente con los regletones cómo poder sumar el problema planteado. 				
<p>El docente les da una ficha aplicativa para resolver 3 problemas matemáticos de adición.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los niños proceden a comprender los problemas identificando los datos y reconociendo el objetivo. 				
				
<ul style="list-style-type: none"> -Los niños recurren a las regletas para dar solución de los problemas planteados. -El docente preguntará acerca de lo trabajado en la sesión en base a las siguientes preguntas: ¿Es fácil sumar con las regletas?, ¿Se hace difícil el método?, ¿Qué aprendimos en esta clase?, ¿les gusta el método? 				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la resta con las regletas			
Sesión N°	32	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto belga para luego utilizar las regletas.</p> <p>Tenía 23 chocolates, luego invite 12 chocolates a mis amigos ¿Cuántos chocolates me quedan?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>regletas, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con los regletones cómo poder restar el problema planteado.</p>				
<p>-El docente plantea otros problemas y los niños lo resuelven:</p> <p>-Pitufina recogió 38 rosas y en el camino se le cayó 12. ¿Cuántas rosas le quedan?</p> <p>-Papá Pitufu compró 50 pitufresas y los pitufos se comieron 19 ¿Cuántas pitufresas quedan?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a las regletas para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	. Aprendiendo a restar con las regletas			
Sesión N°	33	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -El docente realiza un problema matemático de resta en un contexto cultural belga para luego utilizar las regletas -El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema 			<p>Medios y Materiales:</p> <p>regletas, materiales de escritorio, hojas bond.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con los regletones cómo poder sumar el problema planteado.</p> 				
<p>El docente les da una ficha aplicativa para resolver 3 problemas matemáticos de sustracción:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los niños proceden a comprender los problemas identificando los datos y reconociendo el objetivo. 				
<ul style="list-style-type: none"> -Los niños recurren a las regletas para dar solución de los problemas planteados. -El docente preguntará acerca de lo trabajado en la sesión en base a las siguientes preguntas: ¿Es fácil restar con las regltas?, ¿Se hace difícil el método?, ¿Qué aprendimos en esta clase?, ¿les gusta el método? 				

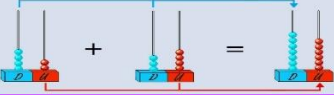
Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Conocemos la cultura singaporense		
Sesión N°	34	Fecha	17-07-2018
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	30 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre la cultura singaporense. -El docente les muestra ppt de la cultura Singapur, su política, su sistema de trabajo, sus especialidades y técnicas, entre otras y las explica. -El docente da características de diferentes culturas en papelitos a cada grupo, los grupos deben seleccionar que características son de la cultura Singapur. -Los estudiantes explican con sus propias palabras las características seleccionadas por ellos. -Realizan un dibujo propio contextualizándose en la cultura estudiada. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Quiénes fueron los Incas? ¿Qué es lo que gusto saber más de ellos? -Se les toma una evaluación oral sobre la cultura Singapur.		Medios y Materiales: ppt de la cultura. Cuaderno y lápiz.	

Programa	Etnomate		
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos		
Nombre de Sesión	Aprendemos que son las técnicas singapurenses		
Sesión N°	35	Fecha	
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min
Dimensión:	Comprensión del problema	Grado y sección	1°
Actividades -El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable. -El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada. -Se les invita a los estudiantes a preguntarles si saben o han escuchado algo sobre las técnicas singapurenses. -El docente les muestra ppt de las técnicas singapurenses, quienes la usan, para que la usen y como la usan. -Los estudiantes realizan preguntas o dudas. -Los estudiantes conocen materiales concretos singapurenses -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué era las técnicas singapurenses? ¿Quiénes las usan? ¿Para qué la usan? ¿Te gustaría saber manejar las técnicas? -Se les toma una evaluación oral sobre las técnicas singapurenses.		Medios y Materiales: ppt de técnicas singapurenses, cuencas, plastelina, chapas, botella, materiales de escritorio.	
			

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos a contar los números 1 al 50 con las técnicas singapurenses			
Sesión N°	36	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	25 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad:			Medios y Materiales:	
<p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto singapurenses para luego utilizar las técnicas de dicha cultura.</p> <p>Agnes necesita contar 15 peces en la pecera más grande del mundo ¿Cómo lo haría con las técnicas singapurenses?</p> <p>El docente procederá a comprender el problema identificando el objetivo del problema.</p>			<p>Canicas, botellas, material de escritorio.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con técnicas singapurenses cómo contar hasta llegar al número 50.</p> <p>-Luego de la explicación con las técnicas singapurenses los niños procederán a contar mediante las técnicas utilizando, plumones, palitos, plastilina.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿Cuándo podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Comparación, “mayor que”, “menor que” o “igual que” con las técnicas singapurenses			
Sesión N°	37	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad:		Medios y Materiales:		
<p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto singapurenses para luego utilizar sus técnicas, Tengo 19 canicas y Juan 22. ¿Quién tiene más canicas?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>		<p>Canicas, botellas, material de escritorio.</p>		
<p>-El docente explicará brevemente con las técnicas singapurenses cómo poder comparar el problema planteado.</p>				
<p>El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven, por ejemplo: Tengo 28 soldaditos y 30 carritos. ¿Qué cosas tengo más? Realizar este ejemplo con los granos de frejol o piedritas o animales</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a las técnicas singapurenses para dar solución al problema planteado. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la suma con las técnicas singapurenses			
Sesión N°	38	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto singapurenses para luego utilizar sus técnicas.</p> <p>Adika compro 26 caramelos, y le regalaron 5 más. ¿Cuántos caramelos en total tiene ahora?</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Canicas, botellas, material de escritorio.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con las técnicas singapurenses cómo poder sumar el problema planteado.</p>				
<p>El docente realiza otros problemas y los niños lo resuelven, por ejemplo:</p> <p>Noah compro 18 papas fritas, y Lucas compró 16, ¿Cuántas papas tienen ambos?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a las técnicas singapurenses para dar solución al problema planteado. -Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	. Aprendiendo la suma de cantidades con las técnicas singapurenses			
Sesión N°	39	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
<p>Actividad:</p> <p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático de adición en un contexto singapurenses para luego utilizar sus técnicas.</p> <p>-El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>			<p>Medios y Materiales:</p> <p>Canicas, botellas, material de escritorio.</p>	
<p>-El docente explicará brevemente con las técnicas singapurenses cómo poder sumar el problema planteado.</p> 				
<p>El docente les da una ficha aplicativa para resolver 3 problemas matemáticos de adición.:</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas identificando los datos y reconociendo el objetivo.</p>				
<p>-Los niños recurren a las técnicas singapurenses para dar solución de los problemas planteados.</p> <p>-El docente preguntará acerca de lo trabajado en la sesión en base a las siguientes preguntas: ¿Es fácil sumar con las técnicas singapurenses?, ¿Se hace difícil el método?, ¿Qué aprendimos en esta clase?, ¿les gusta el método?</p>				

Programa	Etnomate			
Autor(a)	Gerson Andre Javier Campos			
Nombre de Sesión	Iniciándonos en la resta con las técnicas singapurenses			
Sesión N°	40	Fecha		
Institución Educativa	Educación Privado del Distrito de Ate 2018	Distrito	Ate	
Título	Programa Etnomate para la resolución de problemas de cantidad	Tiempo	20 min	
Dimensión:	Comprensión del problema	Uso de técnicas para la solución del problema	Grado y sección	1°
Actividad:				
<p>-El docente acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que los ayudarán a trabajar en un ambiente favorable.</p> <p>-El docente menciona el tema estudiado en la clase pasada.</p> <p>-El docente realiza un problema matemático en un contexto singapurenses para luego utilizar sus técnicas.</p> <p>Rose tiene 29 caballos y regalo 8. ¿Cuántos caballos le quedan? -El docente procederá a comprender el problema identificando los datos y reconociendo el objetivo del problema</p>				
<p>-El docente explicará brevemente con las técnicas cómo poder restar el problema planteado.</p>				
<p>-El docente plantea otros problemas y los niños lo resuelven, por ejemplo:</p> <p>1. Rolo tenía 38 balones y se desinflatron 18 ¿Cuántos balones inflados quedan?</p> <p>-Los niños proceden a comprender los problemas.</p>				
<p>-Los niños recurren a las técnicas singapurenses para dar solución al problema planteado.</p> <p>-Reflexionamos acerca de lo anterior realizado en esta sesión con siguientes preguntas ¿Qué hicimos hoy? ¿Te pareció fácil? ¿En qué momento podrías usar esta herramienta?</p>				

Anexo de programa

RUBRICA DE EVALUACIÓN

Nombre y apellidos del alumno:.....

Sección:.....

Marcar con una x el casillero pertinente.

PREGUNTAS	¿Qué tema hablamos hoy?	¿Cómo se usa esta(s) técnica(s) y/o herramienta(s)?	¿En dónde podríamos utilizar esta(s) técnica(s) y/o herramienta(s)?
Responde dando una definición precisa e idea clara (AD)			
Responde dando una definición precisa (A)			
Responde dando ideas que redundantes al tema, acercándose a la idea principal (B)			
Responde incoherentemente la pregunta sin llegar a una idea clara. (C)			

RUBRICA DE EVALUACIÓN

Nombre y apellidos del alumno:.....

Sección:.....

Marcar con una x el casillero pertinente.

PREGUNTAS	¿Qué tema hablamos hoy?	¿En que se destacaban o caracterizaban esta cultura?	¿Por qué crees que es importante saber más de esta cultura?
Responde dando una definición precisa e idea clara (AD)			
Responde dando una definición precisa (A)			
Responde dando ideas que redundantes al tema, acercándose a la idea principal (B)			
Responde incoherentemente la pregunta sin llegar a una idea clara. (C)			

FICHA N°1

- *Lee con atención y resuelve los siguientes problemas*

1. *Marilú tiene 24 caracoles y encontró 12 caracoles más ¿Cuántos caracoles tienes en total?*

Respuesta: _____

--	--

2. *Tengo en el bolsillo derecho 24 canicas y en el bolsillo izquierdo 11 canicas más ¿Cuántas canicas tengo en los dos bolsillos?*

Respuesta: _____

--	--

3. *Mi mamá compró 7 papas, luego compro 7 papas más ¿Cuántas papas compró en total?*

Respuesta: _____

--	--

FICHA N°2

- *Lee con atención y resuelve los siguientes problemas*

4. *Tenía 23 pollitos, pero hoy se perdieron 12 ¿Cuántos pollitos me quedan ahora?*

Respuesta: -----

--	--

5. *Mi primo tenía 35 canicas y se le cayeron 19 canicas al río ¿Cuántas canicas le quedan ahora?*

Respuesta: -----

--	--

6. *Pepe compró 28 gomitas y les invitó a sus amigos 17 gomitas ¿Cuántas canicas tienes ahora?*

Respuesta: -----

--	--

FICHA N°3

- *Lee con atención y resuelve los siguientes problemas*

7. *Kallpa cosechó 12 maíces en la mañana y por la tarde cosechó otros 14 maíces más ¿Cuántos maíces en total cosechó Kallpa?*

Respuesta: -----

--	--

8. *El perrito Jata se comió 18 camotes el día de ayer y 9 camotes el día de hoy ¿Cuántos camotes se han comido el perro Jata?*

Respuesta: -----

--	--

9. *El chasquí recorrió 15 kilómetros por la mañana y 12 kilómetros por la noche ¿Cuántos kilómetros recorrió en total?*

Respuesta: -----

--	--

FICHA N°4

- *Lee con atención y resuelve los siguientes problemas*

10. *En el árbol creció 25 manzanas, luego se cayeron 9 manzanas
¿Cuántas manzanas quedan en el árbol?*

Respuesta: -----

--	--

11. *Mi papá me compró 12 caramelos, pero decidió regalarle 4 a mi
hermana ¿Cuántos caramelos quedarán para mí?*

Respuesta: -----

--	--

12. *Tenía 34 cartas pokemon y se me perdieron 15 ¿Ahora cuantas
cartas me quedan?*

Respuesta: -----

--	--

FICHA N°5

- *Lee con atención y resuelve los siguientes problemas*

13. *Pedro tienes 20 soles y se encontró 7 soles ¿Cuántos soles tienes ahora?*

Respuesta: -----

--	--

14. *Mi mamá tienes 16 limones y 16 tomates ¿Cuántas frutas tienes en total?*

Respuesta: -----

--	--

15. *Ayer comí 14 papas fritas y hoy 18 papas fritas más ¿Cuántas papas fritas me comí en total?*

Respuesta: -----

--	--

FICHA N°6

- *Lee con atención y resuelve los siguientes problemas*

16. *Tengo 42 soles, pero me comprare un videojuego de 19 soles
¿Cuántos soles me quedarán?*

Respuesta: -----

--	--

17. *Camila tenía 23 pajaritos en una jaula, pero 8 pajaritos se
escaparon ¿Cuántos pajaritos le quedan en la jaula?*

Respuesta: -----

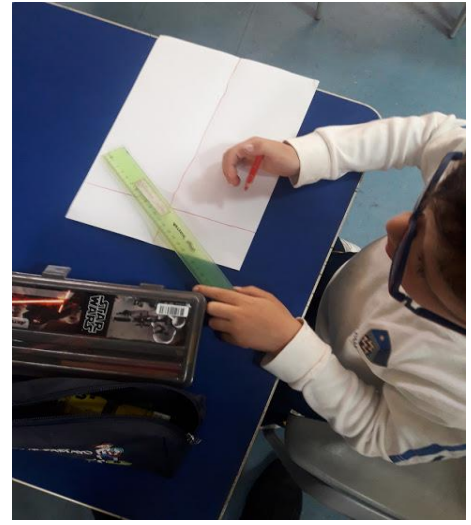
--	--

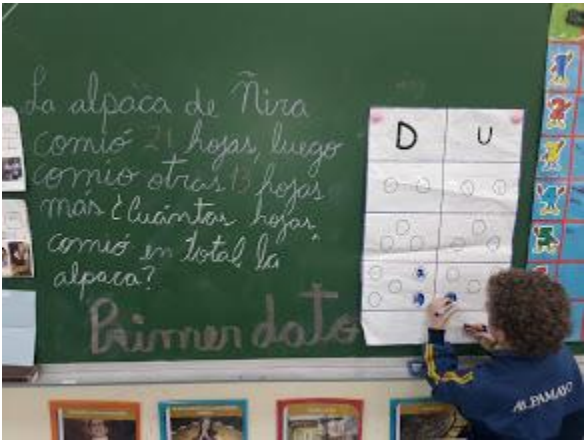
18. *Hay 29 niños en el salón y solo 14 niños fueron al patio de
madera por su buen conducta ¿Cuántos niños se quedaron en el
salón?*

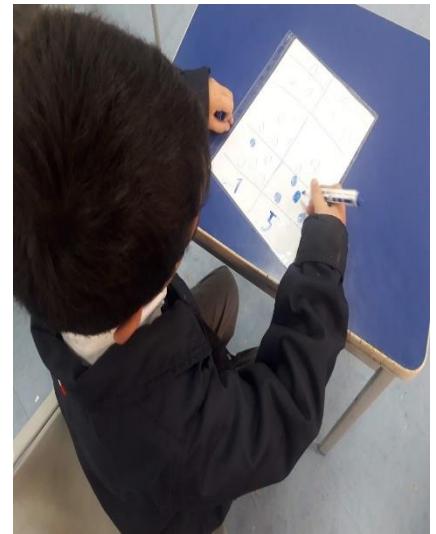
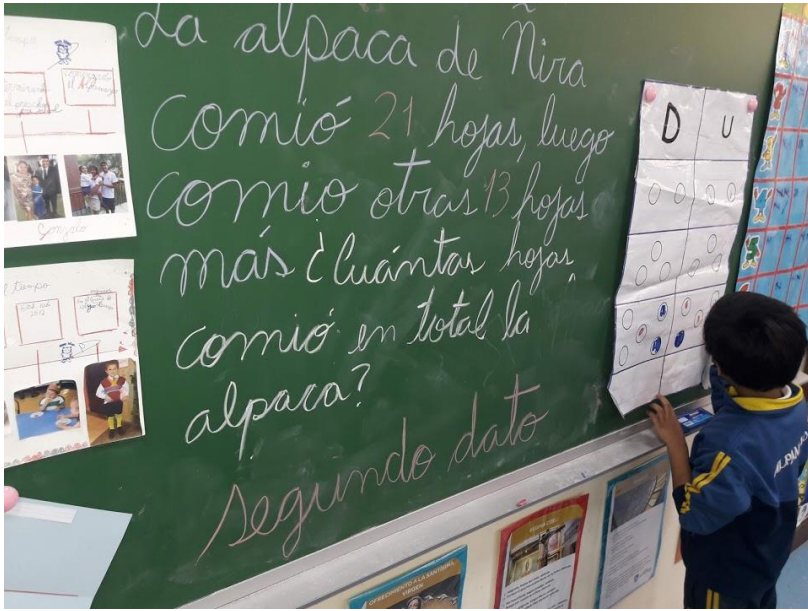
Respuesta: -----

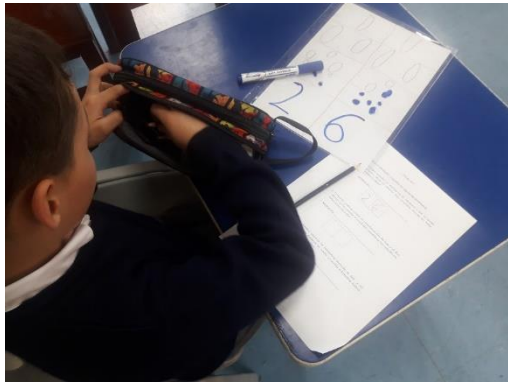
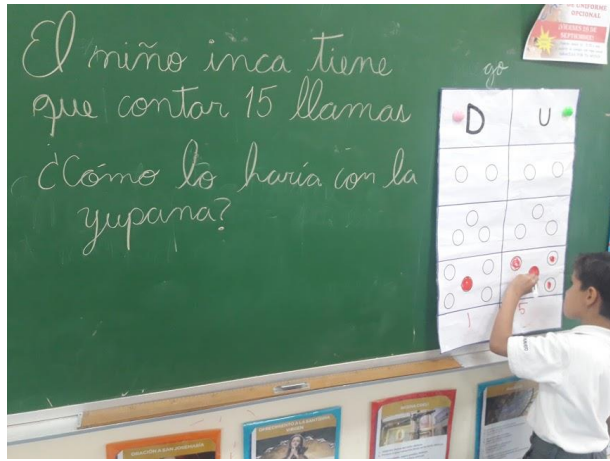
--	--

7. Evidencias fotográficas.









Anexo 8: Acta de originalidad de la tesis.

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 10-12-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, JOHN ALEXANDER HOLGUÍN ALVARO
 docente de la Facultad Educación e Idiomas y Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad César Vallejo LIMA NORTE (precisar filial o sede),
 revisor(a) de la tesis titulada

" PROGRAMA ETNOMATE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE PRIMARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA ATE, 2018. "

del (de la) estudiante GERSON ANDRÉS JAVIER CAMPOS....., constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

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

Lugar y fecha. 18 de Diciembre de 2018



.....
 Firma
John Alexander Holguín Alvaro
 Nombres y apellidos del (de la) docente
 DNI: 4269126

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

Anexo 9. Reporte individual TURNITIN

https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1074983545&student_user=1&lang=es&s=&o=1014719550

feedback studio **Javier Campos Gerson Andre** DPI GERSON ANDR JAVIER CAMPOS



FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

PROGRAMA ETNOMATE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
DE CANTIDAD EN EL PRIMER GRADO DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA PRIVADA A.T.F. 2018

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

AUTOR:
Javier Campos Gerson André
ORCID ID: [1074983545](#)

ASESOR:
Gloria María Villa Córdova

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Didáctica y evaluación del aprendizaje

LIMA - PERU

2018



Resumen de coincidencias ✕

17 %

Coincidencia 1 de 104

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	6 %	>
2	repositorio.ucv.edu.pe <small>Fuente de internet</small>	2 %	>
3	repositorio.usil.edu.pe <small>Fuente de internet</small>	1 %	>
4	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	1 %	>
5	docplayer.es <small>Fuente de internet</small>	<1 %	>
6	www.researchgate.net <small>Fuente de internet</small>	<1 %	>

Página: 1 de 163

Número de palabras: 27996

Text-only Report | High Resolution **Activado**

Anexo 10. Recibo digital TURNITIN

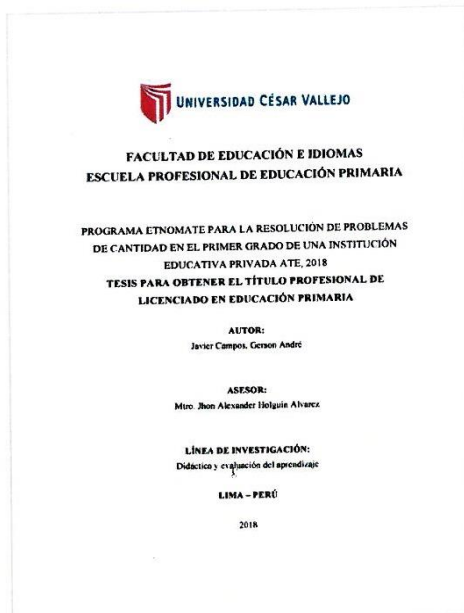


Recibo digital



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

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Gerson Andre Javier Campos
Título del ejercicio: DPI 2018 - 2
Título de la entrega: DPI GERSON ANDR JAVIER CAMP...
Nombre del archivo: DPI_gerson_1.docx
Tamaño del archivo: 3.54 M
Total páginas: 132
Total de palabras: 20,265
Total de caracteres: 111,149
Fecha de entrega: 05-oct.-2018 04:58p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 1014719550



Anexo 11. Reporte grupal TURNITIN

Jhon Holguin | Información del usuario | Mensajes (1 nuevos) | Instructores | Español | Comunidad | Ayuda | Cerrar sesión

Ejercicios | Estudiantes | Boletín de notas | Bibliotecas | Calendario | Discusión

ESTÁS VIENDO: INICIO > DPI 2018 - 2 > DPI 2018 - 2

Acerca de esta página
Esta es la bandeja de entrada de ejercicios. Para ver un trabajo, haga clic en el título del trabajo. Para ver un Reporte de Similitud, seleccione el icono de Reporte de Similitud del trabajo en la columna de similitud. Un icono atenuado indicará que el Reporte de Similitud no se ha generado todavía.

DPI 2018 - 2
BANDEJA DE ENTRADA | ESTÁS VIENDO: TRABAJOS NUEVOS ▾

Entregar archivo Informe de calificación en línea | Editar la configuración del ejercicio | Correo electrónico sin remitentes

AUTOR	TÍTULO	SIMILITUD	NOTA	RESPUESTA	ARCHIVO	Nº DEL TRABAJO	FECHA
<input type="checkbox"/> CESAR AUGUSTO GALVEZ...	DPI- FINAL 2018- 2 GALVEZ	11%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1017530645	18-nov-2018
<input type="checkbox"/> LIZBETH MARICIELO TA...	FORMATO DP2	12%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1014667333	26-nov-2018
<input type="checkbox"/> Lucero Estrella Alcá...	DPI- ALCÁNTARA MEGO LUCERO ESTRELLA	13%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1014344391	19-nov-2018
<input type="checkbox"/> Josselyn Merly Cueva...	DPI: Ansiedad Matemática en Estudiantes ...	14%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1042327918	19-nov-2018
<input type="checkbox"/> Fairu López Escate	TESIS LOPEZ	14%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1015592266	19-nov-2018
<input type="checkbox"/> Beatriz Orna Cáceres	Formato DPI - 2018 - 2 Orna Cáceres Beat...	14%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1014860874	19-nov-2018
<input type="checkbox"/> Eslieth AGUIRRE	AGUIRRE JOAQUIN ESLITH	15%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1015172437	19-nov-2018
<input type="checkbox"/> Alexandra Fabiola An...	Tesis_Andrade_YABARINO_Alexandra_Fabiola	16%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1014750396	26-nov-2018
<input type="checkbox"/> Yanet Mery Aucahuasi...	TESIS 2018	17%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1017191644	16-nov-2018
<input type="checkbox"/> Myriam Chavez	DPI SOLO - MYRIAM CHAVEZ	17%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1041560930	18-nov-2018
<input type="checkbox"/> SONIA MAGALI CORDOVA...	Tesis X - UCV	17%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1019955020	18-nov-2018
<input type="checkbox"/> Gerson Andre Javier ...	DPI GERSON ANDR JAVIER CAMPOS	17%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1014719550	18-dic-2018
<input type="checkbox"/> Janeth Mendoza	Tesis Final	18%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1044456758	28-nov-2018
<input type="checkbox"/> Yasmin Chavez Alvare...	TESIS	20%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1014719202	19-nov-2018
<input type="checkbox"/> Josefa Hijuela Salva...	DPI: Programa USA para la convivencia de ...	20%	✓	-	<input type="checkbox"/>	1014015205	17-nov-2018

Anexo 12. Autorización de publicación de tesis.

	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 10-12-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo Gerson André Javier Casas identificado con DNI N° 46278018,
 egresado de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad César Vallejo, autorizo (), No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "PROGRAMA ECUIMOTE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN EL PRIMER GRADO DE UNA I.E. Nº 218" en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derechos de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



FIRMA

DNI: 46278018

FECHA: 18 de diciembre del 2018

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

Anexo 14. Autorización de visto bueno.



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

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
MTRO. JHON ALEXANDER HOLEWIN ALVAREZ

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

GERSON ANDRÉ JAVIER CAMPOS

TRABAJO TITULADO:

PROGRAMA CINEMATE PARA LA RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS DE CANTIDAD EN EL PRIMER GRADO DE
PRIMARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
PTE, 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN

SUSTENTADO EN FECHA: 18 de diciembre de 2018

NOTA O MENCIÓN: 14 - UNANIMIDAD


FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN
