



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

Estrategia Jumagrasí para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas  
en estudiantes del tercer grado, Institución Educativa N° 10030

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Licenciada en Educación Primaria**

**AUTORA:**

Br. Galán Holguín, Cinthia Zuley (ORCID: 0000-0003-4547-0113)

**ASESOR:**

Mgtr. Pérez Martinto Pedro Carlos (ORCID: 0000-0001-8554-6034)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Didáctica y evaluación de los aprendizajes

Chiclayo – Perú

2019

## **Dedicatoria**

A mis padres: **Luis** y **Sara**, por la confianza, su apoyo incondicional y sus consejos que me brindan para ser una persona de bien.

A mi hermano Gary, para que esta investigación sea una guía en su carrera.

A mis sobrinos: **Jeong-seo**, Dunia, Daniel, Akira y Ander, quiero que en un futuro tomen este reto como un ejemplo.

## **Agradecimiento**

A Dios, mi ser Supremo; por brindarme la sabiduría para realizar esta investigación, por poner en mi camino sabías personas que me han guiado en este trabajo.

A los Directivos y docentes de la Institución Educativa N° 10030 “Naylamp” de la provincia de Chiclayo, por su brindarme las facilidades para ejecutar la investigación con los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria.



**ACTA DE SUSTENTACIÓN N°046-2019**

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 1:30 p.m. del día 30 de noviembre de 2019, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución de Carrera Profesional N°29-2019/UCV-CH-EP, de fecha 25 de noviembre de 2019, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis titulada: **"ESTRATEGIA JUMAGRASI PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BASICAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 10030"**, presentado por la Bachiller: **GALÁN HOLGUÍN CINTHIA ZULEY**, con la finalidad de obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:

- **Presidente** : **Dra. Lourdes Gisella Palacios Ladines**
- **Secretario** : **Mgtr. Cinthia Tocto Tomapasca**
- **Vocal** : **Mgtr. Pedro Carlos Pérez Martinto**

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas efectuadas por los miembros del jurado se resuelve:

*Aprobada por Unanimidad "Muy Bueno"*

Siendo las 2:00 p.m. del mismo día, se dio por concluido el acto de sustentación, procediendo a la firma de los miembros del jurado evaluador en señal de conformidad.

Chiclayo, 30 de noviembre de 2019

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Lourdes Gisella Palacios Ladines  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Mgtr. Cinthia Tocto Tomapasca  
Secretaria

  
\_\_\_\_\_  
Mgtr. Pedro Carlos Pérez Martinto  
Vocal

**Declaratoria de autenticidad**  
**DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

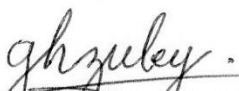
Yo, Galán Holguín Cinthia Zuley, estudiante de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 42747143, con el trabajo de investigación titulada, Estrategia Jumagrasi Para Mejorar El Aprendizaje De Las Operaciones Básicas Matemáticas En Estudiantes Del Tercer Grado, Institución Educativa N° 10030.

**Declaro bajo juramento que:**

- 1) El trabajo de investigación es mi autoría propia.
- 2) Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes utilizadas. Por lo tanto, el trabajo de investigación no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El trabajo de investigación no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

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

Chiclayo 30 de Noviembre, 2019.

  
Galán Holguín Cinthia Zuley  
DNI: 42747143

## Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Página del Jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Índice .....	vi
Índice de tabla.....	viii
Índice de figura.....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO .....	16
2. 1. Tipo y diseño de investigación .....	16
2. 2. Operacionalización de variables .....	17
2. 3. Población, muestra y muestreo .....	21
2. 4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	21
2. 5. Procedimiento .....	22
2. 6. Métodos de análisis de datos .....	22
2. 7. Aspectos éticos .....	23
III. RESULTADOS .....	24
3.1. Resultados del cuestionario de operaciones básicas de adición .....	24
3.2. Resultados consolidados del cuestionario .....	28
IV. DISCUSIÓN .....	30
V. CONCLUSIONES .....	32
VI. RECOMENDACIONES .....	33
VII. PROPUESTA.....	34
REFERENCIAS .....	92
ANEXO .....	98
Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis.....	115

Reporte de Turnitin.....	116
Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio Institucional UCV .....	117
Autorización de la Versión Final del Trabajo de Investigación .....	118

## Índice de tabla

Tabla 1. Población de Estudiantes del Tercer Grado de Educación Primaria de la I.E. N° 10030 "Naylamp" - 2019 .....	21
Tabla 2. Confiabilidad De Los Instrumentos De Recolección De Datos .....	22
Tabla 3. Puntaje Según El Nivel Alcanzado .....	23
Tabla 4. Resultados De Las Adiciones Matemáticas En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 "Naylamp" .....	24
Tabla 5. Resultados De Las Sustracciones Matemáticas En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 "Naylamp" .....	25
Tabla 6. Resultados De Las Multiplicaciones Matemáticas En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 "Naylamp" .....	26
Tabla 7. Resultados De Las Divisiones Matemáticas En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 "Naylamp" .....	27
Tabla 8. Nivel De Las Operaciones Básicas Matemática En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 "Naylamp" .....	28
Tabla 9. Resumen Del Cuestionario De Las Operaciones Básicas Matemática En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 "Naylamp" ..	29



## Índice de figura

Figura 1. Resultados de las adiciones matemáticas en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030. ....	24
Figura 2. Resultados de las sustracciones matemáticas en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030. ....	25
Figura 3. Resultados de las multiplicaciones matemáticas en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030.....	26
Figura 4. Resultados de las divisiones matemáticas en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030. ....	27
Figura 5. Resumen del cuestionario de las operaciones básicas de la matemática en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030.....	29

## RESUMEN

La presente investigación nace a partir de la realidad problemática encontrada en los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 10030 Naylamp de la ciudad de Chiclayo, en cuanto al bajo rendimiento académico frente al área de matemática, debido a que dicha enseñanza no respeta las fases por las cuales tiene que pasar el niño para llegar al pensamiento simbólico.

Por lo cual, se estableció como objetivo: Determinar el nivel de estrategias Jumagrasi en el aprendizaje de las operaciones básicas del área de matemática en los estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030.

La hipótesis de la investigación: Si se aplica la Estrategias Jumagrasi entonces se mejorará significativamente el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes del tercer grado.

La población estuvo conformada por 87 estudiantes, se tuvo como muestra 32 alumnos, a quienes se suministraron un cuestionario para recolectar información sobre el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática. Se diseñó la propuesta Jumagrasi, la misma que se validó por juicio de expertos.

**Palabras Claves:** Estrategia, Jumagrasi y Operaciones Básicas de Matemática, aprendizaje.

## **ABSTRACT**

The present investigation is born from the problematic reality found in the students of third grade of Primary Education of the Educational Institution N ° 10030 Naylamp of the city of Chiclayo, regarding the low academic performance compared to the area of mathematics, due to the fact that this teaching does not respect the phases through which the child has to go to reach symbolic thinking.

Therefore, it was established as an objective: To determine the level of Jumagrasi strategies in the learning of the basic operations of the area of mathematics in the students of third grade of primary of the Educational Institution N ° 10030.

The research hypothesis: If the Jumagrasi Strategies is applied then the learning of basic mathematical operations in third grade students will be significantly improved.

The population was made up of 87 students, 32 students were shown, who were given a questionnaire to collect information about learning the basic operations of mathematics. The Jumagrasi proposal was designed, which was validated by expert judgment.

**Keywords:** Strategy, Jumagrasi and Basic Mathematical Operations.

## I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia se ha visto a la matemática sometida a la verdad, una verdad innegable que como diría Anacona, una construcción humana que permite el razonamiento lógico ante cualquier situación, la misma que está ligada al ámbito social y cultural (Anacona, 2003, p. 36).

Si bien la matemática, dicha como el autor anteriormente señalado, es una construcción mental del hombre que se desarrolla de forma abstracta, esta permite el desarrollo de las diversas funciones de la inteligencia. Para lograr que los estudiantes se enriquezcan cada vez más al trabajar en esta área, el maestro debe transformar su didáctica en un momento de diversión.

Conociendo que esta área es de suma importancia es rechazada por la mayoría de los escolares y por la sociedad, en muchos se puede percibir la incomodidad e incapacidad que se tiene para enfrentarse a situaciones que demandan problemas matemáticos, así lo señala Orjuela, Hernández y Cabrera (como se citó en Villegas & Cornejo, 2010, p. 1).

Este rechazo existe de tiempo atrás, asimismo están plasmados en evaluaciones internacionales como PISA, que realiza a los estudiantes de 15 años de edad próximos a concluir su educación básica, en las áreas de ciencias, lectura y matemática, en las que en el 2015 participaron 72 países, teniendo en la última área mencionada por debajo del nivel 1 a 37,7% de países; 28,4% en el nivel 1; en el nivel 5 solo el 0,4% ubicándose aquí los países como: Pekin, Hong kong, Singapur y China Taipéi; los mismos que pertenecen a la OCDE (PISA, 2015, p.4).

España siendo uno de los países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), no ha logrado superar dicha medida en cuanto a matemática, esta se ubica con 486 puntos. Para Álvarez (2016, diciembre 06), dice que: “es cierto que los resultados no se pueden cambiar de la noche a la mañana, pero si España fuera un estudiante llevaría 15 años sacando las mismas notas”. Dicha periodista no está satisfecha con tales resultados, ya que siendo uno de los grandes

países sigue paralizada dejando de lado a la educación, la misma que es fundamental en todo sistema.

En México, la OCDE (2016), señala: “casi uno de cada cuatro estudiantes (23%) no alcanza el nivel básico de competencia (Nivel 2), realizando así operaciones donde se les brinde las instrucciones” (p. 3).

La UNO Internacional añade, en la entrevista brindada por el investigador Fernández que, los resultados no son nada envidiable puesto que este país se ubica con 408 puntos y está en el 58 puesto de 72 países, a pesar de diversos programas que se ha tenido en relación a la educación. Estos no tienen bien en cuenta el problema real, tanto así que no existe diferencia en los resultados entre los colegios particulares y estatales (06 de diciembre de 2016).

EL Ministerio de Educación del Perú indica que un 37,7% de los educandos se ubican debajo del nivel 1; logrando desarrollar operaciones sencillas siguiendo las respectivas instrucciones, el 28,4% están posicionados en el nivel 1; respondiendo a información necesaria, el 21% ubicados en el nivel 2; resuelven problemas con números naturales, 9,8% en el nivel 3; interpretan y razonan diferentes fuentes de información, 2,7% nivel 4; elabora y comunica explicaciones en base a sus interpretaciones, el 0,4% en el nivel 5; utilizan las habilidades de pensamiento, reflexionando sobre sus acciones, en el nivel 6, no se encuentran ningún estudiantes, en dicho nivel se formulan y comunican con precisión los resultados. Si bien es cierto que el Perú ha logrado crecer 10 puntos no deja de seguir entre los últimos, puesto que tiene un porcentaje de 74,6%, ubicándose dentro de los diez países con bajo rendimiento escolar (Ministerio de Educación, 2017, p. 78-84).

Sin embargo, en la Evaluación Muestral (EM) realizada a los alumnos de segundo grado da a conocer una gran diferencia a la ECE ya que en la primera existe una caída considerable de veinte puntos porcentuales, lo cual no es pertinente con los resultados anteriores, indicando así la dificultad que se tiene en dicha área. (Ministerio de Educación, 2018, p. 13-15).

En cuanto a Lambayeque, en la ECE está ubicada con 470 en medida promedio: 8,7% previo al inicio; no logrando los aprendizajes necesarios, 22,2% en inicio; los colegiales lograron aprendizajes elementales, con 43,8% en proceso; logrando parcialmente los aprendizajes esperados y, con 25,4% en el nivel satisfactorio; muy aparte que lograron los aprendizajes ellos están preparados para afrontar nuevos en el ciclo siguiente. (Ministerio de Educación, 2018, p. 13-15). Aunque existe una pequeña diferencia de un punto en las evaluaciones de años anteriores, no se puede descuidar el tema de las actividades lúdicas que se deben presentar en cada clase con la finalidad que los aprendices trabajen la parte simbólica, la misma que le ayudará a que ellos puedan realizar representaciones mentales del trabajo realizado.

Tomando en cuenta las actividades lúdicas, existen diversos antecedentes internacionales que las proponen y enfatizan que son momentos especiales donde los niños (as) muy aparte de recrearse mejoran sus aprendizajes en el área de matemática.

Los ambientes virtuales de aprendizaje reflejan en los aprendices un logro positivo ya que este desarrolla el pensamiento matemático haciendo que ellos piensen sobre la acción realizada y evalúen su propia respuesta (López, Rentería y Vergara, 2016, p. 150).

Bajo la premisa de dichos autores, la utilización de estos ambientes como estrategia pedagógica contribuye a la adquisición de un aprendizaje significativo por ende es duradero, involucrando así al estudiante en cada una de las actividades propuestas y a la motivación que despierta en él. Para realizar todo aquello es importante trabajar las operaciones básicas de matemática las mismos que van a reafirmar el resultado de dichos ejercicios planteados a través de los juegos virtuales.

El juego insertado a la matemática permite la imaginación, creatividad, crece interés y por ende se desarrolla el pensamiento lógico (Marín y Mejía, 2015, p. 67).

Por tal razón, el desarrollo de estas estrategias lúdicas permite que este proceso de enseñanza – aprendizaje se enriquezcan cada vez más al encender diversas habilidades que pensamiento, las mismas que provocan interés por conocer el

desarrollo de estos juegos. De esta forma dicha área se convierte en una dinámica que fortalece el trabajo entre alumnos.

La relación que existe entre el juego y la matemática permite la atracción de los estudiantes, la participación en las actividades y con sus pares, dándose así una retroalimentación significativa (Quintanilla, 2016, p. 73).

En consecuencia, dicha relación tiene óptimos resultados en cada aprendiz al involucrarse en la etapa fascinante del juego, su concentración y esmero permite mejorar su aprendizaje, así mismo relacionarse con sus pares.

La inclusión de los juegos lúdicos en las áreas de matemática y ciencia ha permitido que se obtengan efectos positivos, por lo mismo es un modelo que se debe tener en cuenta para posteriores trabajos aún sobre todo en la enseñanza infantil (Fernández, Molina y Oliveras, 2016, p. 382).

Muñiz, Pedro y Rodríguez (2014) concluyen que el uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en 1° de ESO aumenta la motivación y el interés de los estudiantes hacia el estudio de los estudiantes de esta materia, favoreciendo así la adquisición de conocimientos. (p. 31)

Por ende, dicha estrategia es significativa para la enseñanza de la matemática.

La presente investigación ha tomado en cuenta los siguientes antecedentes nacionales:

Los juegos matemáticos permiten que los estudiantes trabajen de una forma más activa, que desarrollen capacidades para resolver problemas aditivos, multiplicativos y partitivos. Mediante este accionar se desarrolla el pensamiento lógico, que se da a partir de las abstracciones que se realiza (Ortíz y Díaz, 2015, p.62).

Al formar estos juegos como parte de una estrategia, esta permite que los sujetos que intervienen mejoran de una forma significativa su aprendizaje, a la misma vez que

en ellos crezcan el entusiasmo y seguimiento ante estas diversas actividades que se propone de forma lúdica.

Ramírez (2017) finaliza su tesis diciendo que las estrategias lúdicas han permitido mejorar significativamente la competencia: resuelve problemas de cantidad. (p. 84)

Si bien es cierto que las estrategias lúdicas ayudan en el aprendizaje de los estudiantes, no debemos dejar de lado los materiales que se emplean en estos juegos ya que también deben de ser significativos para los educandos. De esta forma va a enriquecer a un más dicho proceso.

Carrasco (2017) indica en su conclusión que más del 70% de los niños (as) del V ciclo han logrado desarrollar las capacidades propuestas en las áreas curriculares por lo tanto la aplicación de la actividad lúdica si influye en el proceso de enseñanza - aprendizaje. (p. 80)

La conclusión indicada en el párrafo anterior, reafirma que la utilización de las estrategias metodológicas contribuye a que el alumno tenga un aprendizaje significativo y duradero; en especial, si esas estrategias tienen como finalidad el trabajo social, lo cual permite la ayuda mutua e interacción entre los alumnos.

Las estrategias lúdicas que se aplican en relación a las operaciones básicas del área de matemática permiten que los aprendices estén animados, por ende, pueden desarrollar correctamente sus ejercicios planteados (Burgos y Vásquez, 2015, p. 91).

Díaz (2017) concluye su tesis identificando el nivel de operaciones matemáticas en los estudiantes del segundo grado de primaria, en el post test; se registra que el 56% de los estudiantes se encuentran en la escala de "logro previsto", el 37% de los estudiantes se encuentra en la escala de " logro destacado" y sólo el 6% se encuentra en el nivel "en proceso". (p. 65-66)

A través de estas cifras porcentuales se puede distinguir que los juegos didácticos en el aprendizaje de las operaciones de matemática tienen énfasis en los educandos, los



mismos que ayudan a construir en su cognición sus propias respuestas las mismas que son representadas simbólicamente.

Esta investigación se presenta fundamentada con las siguientes teorías:

Teoría Psicogenética de Jean Piaget: Para este psicólogo; el aprendizaje es un proceso activo en el que se construye a través del conocimiento, basándose en las actividades y experiencias, teniendo al niño como principal actor y protagonista de su propio aprendizaje. En este, surge transformaciones que se da gracias a la acción que realiza el sujeto con el medio, lo mismos que se llamaría que no hay sujeto sin objeto, ni objeto sin sujeto (Ferreyra y Pedrazzi, 2007, p. 46).

Los sujetos por el hecho de ser organismos biológicos activos están en una permanente interacción con el medio, lo que permite lograr un conocimiento de los objetos externos, del sujeto y de las relaciones entre él y el objeto.

El conocimiento que se construye será eficaz cuando se le presenten materiales, objetos y fenómenos de la realidad que favorezcan el desarrollo de estas estructuras mentales. El error que el niño pueda tener en su construcción no debe ser tomado como falta, al contrario, es parte necesario de su proceso, en la que el docente debe orientar, guiar o facilitar el aprendizaje.

“El aprendizaje matemático y lógico, se dan de forma abstracta y esta surge a partir de la observación” (Rosas y Sebastián, 2004, p. 13).

El aprendizaje surge a través del desarrollo de la inteligencia que se da mediante la organización o estructuración del conocimiento del ser humano, en el cual los niños evolucionan a través de una secuencia ordenada de estadios o etapas, las mismas que están caracterizadas por determinados rasgos y capacidades.

Las etapas que plantea Piaget son: etapa sensoriomotor (0 – 2 años), preoperacional (2 – 7 años), etapa de las operaciones concretas (7 – 11 años) y operaciones formales (11 – 15 años). En esta investigación hablaremos de la tercera etapa.

Las operaciones concretas están en íntima correlación con las operaciones lógico matemáticas, debido a que los niños pueden aplicar la lógica al manipular objetos, trabajando así en las posibles deficiencias que puedan tener.

En esta etapa el niño o niña son capaces de emplear operaciones lógicas que le permiten acceder a un nivel comprensivo del mundo mucho mayor que el que conforma el pensamiento preoperatorio, no obstante, limitado al compararse con la lógica operatoria formal (Saldarriaga, Bravo y Loor, 2016, p. 132).

Para Ibáñez y Ponce sostienen que el tipo de conocimiento matemático que se adquiere en la etapa de operaciones concretas según los estadios de Piaget son:

- [...] Aparición de operaciones reversibles con la adquisición de principios de conservación; cantidad, peso y volumen.
- Representa realidades físicas, compara y cuantifica mediante la geometría el sistema decimal y representa datos gráficamente.
- Agrupa los objetos en función de propiedades aditivas o multiplicativas.
- Ordena elementos en función de la cualidad que varía. Soluciona problemas primero por comparación y al final del periodo por abstracción.
- Adquiere la noción de sistema de numeración y de operación con números llegando a adquirir la madurez hacia los 10 años.
- Operaciones físicas: nociones de conservación (sustancia, peso, volumen).
- Operaciones espaciales: espacio que los objetos en el espacio. (2011, p. 3).

Esta teoría afirma que, para conocer los objetos, el sujeto debe actuar sobre ellos y luego transformarlos, tiene que desplazar, conectar, combinar, separar, seriar, clasificar, y juntar de nuevo. Desde las más elementales acciones sensomotoras (empujar y hablar) hasta las operaciones intelectuales más sofisticadas que son acciones ejecutadas mentalmente (unir cosas, poner en orden).

Por tal razón, su aporte es de gran interés ya que el conocimiento constantemente está ligado a la acción o a las operaciones, es decir las transformaciones. Los mecanismos principales de la vista y del conocimiento en los sujetos son: La

organización que es la capacidad de transformar y combinar elementos sensoriales discretos en estructuras. La adaptación de un organismo a su medio ambiente requiere asimilación y acomodación.

En la Teoría Sociocultural de Vygotsky, se entiende “el aprendizaje como un cambio cualitativo de la mente, determinado por influencias de carácter social” (Fraga de Barrera, 2003, p. 75).

Para Vygotsky el aprendizaje es un proceso social, en la que existe relación entre los seres humanos, dicho proceso se desarrolla mediante procesos psicológicos fundamentales tales como: la comunicación, el lenguaje, el razonamiento y entre otros. En la educación, es el niño el que necesita interactuar con objetos, material variado y con otros niños y adultos para construir sus conocimientos, desarrollar sentimientos, actitudes y valores. En esta construcción se debe dirigir u orientar a los educandos a un objetivo establecido.

Según Planas (como se citó en Lerman, 2006, párr.2), al referirse que esta teoría “en educación matemática surgen precisamente del énfasis en una concepción del conocimiento matemático como proceso social y cultural”, es decir; que los niños aprenden a través de la interacción social y es a través de allí donde surge la internalización lo cual da paso a las transformaciones.

Ampliando el punto de la internalización según Rosas (como se citó en Vigotsky, 1979, párr. 3), “llama internalización a la reconstrucción interna de una operación externa”. Por lo cual deja en claro que esta internalización se da producto de la interacción entre los niños y la sociedad, las actividades que se realicen en este proceso van a ayudar a internalizar en ellos las diversas formas de pensar, establecerán conductas de su sociedad y se apropiaran de dichas formas de ver el mundo (a su propia manera).

Este teórico resalta la ayuda necesaria de los adultos, los cuales pasarían como sujetos culturales; es decir los educadores, los mismos que organizan los aprendizajes de los niños y niñas antes de que éste pueda internalizarlo. El maestro tiene que ser

el guía sobre todo cuando su actuación incide en la “Zona de Desarrollo Próximo”; que delimita lo que un niño puede hacer por si solo y lo que es capaz de hacer junto al guía.

Dicha conclusión, se vincula con el apoyo temporal hacia los niños con la finalidad de dominar una tarea lo cual es conocido como el andamiaje, este siempre resulta beneficioso pues facilita el aprendizaje en los niños y niñas, quienes acogerán como parte de él surgiendo allí la significatividad. Por lo mismo, este ayuda conocido como el andamiaje será el sostén para que ellos construyan aprendizajes significativos.

Dicho anteriormente, la construcción del aprendizaje significativo de los niños y niñas está amparado bajo la teoría del psicólogo y pedagogo David Ausubel. Para Truscott, López y Peña (2011, p. 357), bajo la perspectiva del teórico mencionado anteriormente establece que dicho aprendizaje es “el proceso a través del cual la información nueva se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo”, los aspectos relevantes de la estructura, son los conocimientos que el sujeto o los sujetos conocen y los tienen interiorizados, estos se interrelacionan con los nuevos conocimientos o experiencias, obteniendo como resultado un aprendizaje duradero es decir; significativo (Castañeda et al. 2007 p. 109).

El aprendizaje significativo presenta ciertas ventajas aún más en los educandos, ya que este es duradero debido a que los diversos materiales con los que se trabajan aumentan la capacidad de aprendizaje. (Colque, 2005, p. 51).

“Para Ausubel, aprender es sinónimo de comprender. Por ello, lo que se comprenda será aquello que se aprenda y se recordará mejor porque quedará integrado en nuestra estructura de conocimientos” (Carretero, 2002, p. 31).

Esta premisa, apunta que el aprendizaje significativo de Ausubel permite que el educando realice una selección en su estructura interna sobre su aprendizaje eficaz, el más valeroso que obtiene en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Muchos de los docentes que imparten la enseñanza de la matemática utilizan la repetición en las

tablas multiplicativas, dejando de lado las fases por las que los niños deben de pasar para llegar a una correcta simbolización. A este aprendizaje es a lo que se llama tradicional, es mecánico y repetitivo, no dando lugar a la estructuración u organización mental de nuevos conocimientos. Por otro lado, el aprendiz ante este conocimiento tiende a aburrirse, ya que el docente solo valora con una buena calificación las respuestas correctas que dio, dejando así de lado la comprensión que sus aprendices deben alcanzar.

Para una alcanzar la significatividad en los aprendizajes, los temas y las actividades que se realicen en el quehacer educativo deben partir de la realidad, de la vida cotidiana, de su entorno y su contexto ecológico, social y cultural. No dejando de lado la motivación, el interés y la predisposición del estudiante, lo cual es crucial en este proceso, ya que él es el agente primordial, de esta forma puede involucrarse y trabajar con diversos materiales que se les presente, dando paso a la imaginación, creatividad, la participación segura y confiada, obteniendo así un análisis y una conclusión del trabajo realizado o como diría este teórico atribuirle significados, por ende, construir un aprendizaje valeroso y duradero.

Tomando en cuenta el enfoque conceptual; para Paris (2005, p. 93), define la estrategia “como el camino que nos permite alcanzar los objetivos fijados”. Mientras que González, define a las estrategias de aprendizaje como una reunión de diversos recursos que permite que el estudiante desafíe la situación a la que se enfrenta, mediante estas acciones va realizando esquemas mentales en los que integra nueva información (González, 2001, p. 3).

[...] Un conjunto interrelacionado de funciones y recursos, capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de manera eficaz a situaciones generales y específicas de su aprendizaje; que le permitan incorporar y organizar selectivamente la nueva información para solucionar problemas de diverso orden. (2001, p. 3).

En el mismo orden, Valle, Barca, González y Núñez (1999) sostienen que “las estrategias implican una secuencia de actividades, operaciones o planes dirigidos a

la consecución de metas de aprendizaje, además tienen carácter consciente e intencional en el que están implicados procesos de toma de decisiones” (p. 431).

Por lo expuesto, la definición de la estrategia de aprendizaje queda plasmado como un conjunto de acciones encaminadas a resolver situaciones problemáticas para el estudiante, estas últimas serán el objetivo al cual se debe llegar; mientras que las acciones deben ser ordenadas y secuenciales para que dé paso a la construcción del conocimiento adquirido mediante el desarrollo de dichas situaciones.

La importancia de las estrategias radica en los recursos cognitivos como el procesamiento y recuperación de la información a partir del trabajo que el educando realiza al estar frente a diversas situaciones que el maestro les presenta (González, Castañeda y Maytorena, 2006, 34). Además, surge la motivación y el interés que despierta por solucionar dicho problema.

Las estrategias didácticas son las que el maestro elige y estas deben ser elaboradas de acuerdo al objetivo a que quiere llegar y teniendo en cuenta los agentes involucrados para así promover y adquirir un aprendizaje significativo.

Las estrategias tienen como características: (a) Se elaboran antes de que se realice la clase. (b) Se desarrolla de manera consciente. (c) Busca un propósito determinado. (d) Proporciona ventajas en sus participantes.

En cuanto a la descripción de la estrategia Jumagrasi, dicha estrategia está relacionada al juego, la misma que respeta las fases de la matemática explicada por Piaget. Para De Borja (1984, p. 104), define al juego como “una manifestación natural, necesaria para la infancia y la adolescencia”, esta premisa está relacionada a la “actividad lúdica que requiere la participación activa del niño y la niña, que favorece la adquisición del aprendizaje” (Llanos, 2019, p. 9).

El juego es una actividad motivadora que causa placer en los estudiantes, permitiendo desarrollar sus capacidades y habilidades en el momento de la exploración, creando en ellos un momento de diversión y de imaginación. Para que este momento no vea

dañado, se debe estructurar y organizar para llegar al objetivo, de la misma forma estos desarrollan diversas capacidades como la atención, retención y comprensión de los aprendices (Bermejo y Blázquez, 2019, p. 60).

En la primera fase del juego se encuentra la manipulación; “no hay nada en la mente que no haya pasado por los sentidos” (Didactalia, 2011, junio 16). Esta fase queda definida como un proceso importante, necesario e indispensable ya que en la acción de palpar, tocar, sentir y reconocer diversos objetos se adquiere competencias matemáticas en las que el sujeto buscará soluciones a partir de lo concreto para más adelante ser capaz de resolver tareas más complejas de tipo abstracto.

La segunda fase se encuentra la gráfica, en la que estipula como una representación en base a la experiencia y asimilación que se ha realizado, manifestándolas mediante dibujos (Fernández, 2010, “Metodología de dienes”, p. 1).

La tercera y última fase está la simbolización, para lo cual Ruiz y Abad (como se citó en Lévi-Strauss, 2011, párr. 2), “es la expresión de determinados aspectos de la realidad y que pertenece, por una parte, a la dimensión del inconsciente de la persona, de su experiencia profunda, y por otra, a la expresión externa de la experiencia”. Dicha simbolización es la representación de diversas operaciones en símbolos, comunicando así la actividad que ha venido realizando y que ha pasado por las fases anteriores.

Dentro de las operaciones Básicas de la Matemática se encuentra la adición; es una operación aritmética que reúne a los elementos que la conforman, está constituida por los sumandos y la suma. La sustracción, es la operación inversa a la adición, pues en lugar de juntar, se quita o disminuye parte de los elementos, está conformada por el minuendo, sustraendo y la diferencia. La multiplicación; consiste en hallar el producto de dos o más factores, es decir es una forma abreviada de expresar la suma de sumando iguales. La división, es la operación inversa a la multiplicación, que permite saber las veces que un número está contenido por otro.

Haciendo un análisis del Currículo Nacional de la Educación Básica en el que hace hincapié a los materiales y a los juegos que se debe emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin que al manipularlos se van interiorizando en operaciones mentales y se manifiestan en símbolos. De esta forma el estudiante va a desarrollar su pensamiento y razonamiento lógico, pasando debidamente por cada paso para llegar a la abstracción.

Al desarrollar esta área se debe de tener en cuenta el contexto del niño, para trabajar con problemas que se asemejan a su realidad, desafiándole así a resolverlas con actitud analítica.

Las capacidades que se presentan en esta área están ordenadas de manera articulada y secuencial, lo que permite la construcción del conocimiento ordenado.

Esta área está dividida competencias: resuelve problemas de cantidad; resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio; resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre; resuelve problemas de forma, movimiento y localización (“Currículo Nacional de Educación Básica” 2016, p. 74-81). En esta investigación solo se tomará en cuenta la primera competencia puesto que trabajaremos con las cuatro operaciones básicas de la matemática.

La formulación del problema queda plasmada de la siguiente manera: ¿Qué influencia tiene la aplicación de las estrategias Jumagrasí en el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes del tercer grado?

El presente trabajo de investigación se justifica por las siguientes razones:

Relevancia educativa; mediante este estudio se busca solucionar la problemática observada en los estudiantes del tercer grado quienes tienen bajo rendimiento en el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática. En tal sentido, la investigación resulta relevante porque permite mejorar su aprendizaje, así como desarrollar su pensamiento matemático y razonamiento lógico a fin de que puedan desarrollar problemas de su realidad y comunicar matemáticamente sus resultados.



Relevancia científica; a través de este estudio se busca confirmar las teorías psicogenéticas que resaltan la importancia y relación en las fases de la matemática y las operaciones básicas para favorecer el aprendizaje.

Relevancia social; la realización de esta investigación beneficia a estudiantes del tercer grado.

Utilidad metodológica; en este estudio se presenta un conjunto de estrategias Jumagrasi, el mismo que es elaborado con el debido sustento teórico científico, metodológico y curricular a fin de que pueda ser empleado en investigaciones similares para verificar sus efectos.

Utilidad pedagógica; se quiere que este trabajo se constituya en una fuente de consulta para docentes y directivos de las Instituciones Educativas públicas y privadas interesadas en el mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemática de los alumnos que están a su cargo, optimizando así el proceso de aprendizaje en dichos alumnos.

El objetivo general queda estipulado de la siguiente forma: Determinar el nivel de las estrategias Jumagrasi en el aprendizaje de las operaciones básicas del área de matemática en los estudiantes del tercer grado.

Teniendo como objetivos específicos: (a) Analizar epistemológicamente el proceso de enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas y su dinámica. (b) Diagnosticar el estado actual de las operaciones básicas de la matemática en los estudiantes de tercer grado. (c) Elaborar las actividades lúdicas Jumagrasi para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática. (d) Validar por criterio de especialistas la estrategia Jumagrasi e instrumentos en cuanto a las operaciones básicas de la matemática.

La hipótesis de la investigación queda formalizada de la siguiente manera: si se aplica la estrategia Jumagrasi entonces se mejorará significativamente el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes del tercer grado de primaria.

## II. MÉTODO

### 2. 1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación se enmarca dentro de la metodología cuantitativa; porque se busca medir o cuantificar los datos que se recolectan de una realidad con la finalidad que sean demostrada, creíbles y aceptable (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 5).

El diseño de investigación es descriptivo – propositivo. Descriptiva porque busca especificar de forma precisa los sucesos que ocurren en un grupo determinado; en este caso, aula observada (Naghi, 2005, p. 91). Es propositiva, porque se propone un conjunto estrategias las mismas que son insertadas en cada sesión de aprendizaje, para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática.

O → P

Donde:

O: Observación

P: Propuesta

## 2. 2.Operacionalización de variables

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos
<p><b>V.I</b> <b>Estrategias</b> <b>JUMAGRASI</b></p>	<p>Es el conjunto de actividades que tienen por finalidad que los niños y niñas aprendan a desarrollar las operaciones básicas de la matemática mediante juegos, en los cuales se respeta las fases: la manipulación, la gráfica y la simbolización, por las que el niño debe de pasar para tener solucionar con confianza, autonomía y creatividad dichas</p>	Manipulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce el material utilizado.</li> <li>• Opera problemas matemáticos con ayuda del material concreto.</li> <li>• Compara los resultados a través del material concreto.</li> <li>• Representa gráficamente el material concreto.</li> <li>• Ilustra los objetos que utiliza en la operación matemática.</li> </ul>	Dosificación

---

operaciones, logrando así aprendizajes significativos.

Simbolización

- Descompone gráficamente la operación indicada.
- Representa simbólicamente la operación realizada.
- Desarrolla las operaciones matemáticas.
- Interpreta los resultados obtenidos.

---

Fuente: Elaboración propia

---

**V.D**  
**Aprendizaje de las**  
**Operaciones Básicas de**  
**Matemática**

Es el proceso en el que se desarrollan las operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división, las mismas que producen terror en la gran mayoría de estudiantes debido a que no se emplean adecuadas estrategias.

Adición

- Aplica estrategias para representar adiciones.
- Explica los pasos para resolver las adiciones.
- Comprueba los resultados obtenidos en la sustracción.

Sustracción

- Explica los resultados obtenidos con apoyo del material concreto.

Cuestionario

Multiplicación

- Representa gráficamente el doble de un número.
- Representa simbólica y gráficamente la multiplicación.

División

- Representa gráficamente la

---

resolución de  
divisiones.

- Comprueba los resultados de la división mediante la multiplicación y la suma

---

Fuente: Elaboración propia

### 2. 3.Población, muestra y muestreo

La población está conformada por 87 estudiantes del tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 10030 “Naylamp”, distribuida de la siguiente manera:

Tabla 1. *Población de Estudiantes del Tercer Grado de Educación Primaria de la I.E. N° 10030 "Naylamp" - 2019*

Secciones	M	F	Total
3 <sup>ro</sup> Grado "A"	11	14	25
3 <sup>ro</sup> Grado "B"	19	11	30
3 <sup>ro</sup> Grado "C"	16	16	32
Total	46	41	87

Fuente: Nóminas de matrícula 2019

Fecha: 21 Octubre de 2019

La muestra está conformada por los estudiantes del tercer grado “C”, con una totalidad de 32 alumnos.

El muestreo es no probalístico, por conveniencia del autor.

### 2. 4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

La técnica que se plantea para la investigación en la variable independiente es la dosificación y en la variable dependiente se realizó la entrevista.

Los instrumentos de recolección de datos en la variable independiente son las sesiones de aprendizajes que incluyen los juegos, mientras que en la variable dependiente es el guion de entrevista y el cuestionario. (Anexo N° 01 y 02).

La validez fue determinada por el juicio de expertos y especialistas en el tema de investigación. (Anexo N° 03).



La confiabilidad se realizó mediante la prueba piloto para garantizar los instrumentos, esta se dio utilizando el Alfa de Cronbach.

Tabla 2. *Confiabilidad De Los Instrumentos De Recolección De Datos*

Variable Dependiente	k	$\Sigma V_i$	$V_t$	sección 1	sección 2	absoluto S2	$\alpha$
Aprendizaje de las operaciones básicas matemática	10	209.6	586	1.11	0.64	0.64	0.71

Fuente: Prueba piloto

Fecha: 16 – 10 – 2019

## 2. 5.Procedimiento

Para la investigación se sugirió a las estrategias Jumagrasi como propuesta para mejorar la mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática. Se consideró la elaboración de las actividades de aprendizaje incluyendo dichas estrategias.

## 2. 6.Métodos de análisis de datos

Se elaboró 32 encuestas correspondientes a la muestra establecida para la investigación en la cual es un cuestionario par cada estudiante de la sección “C” de la Institución Educativa N° 10030 “Naylamp”, cada encuesta tiene 10 preguntas. Por último; se realizó las tablas estadísticas con la información en una hoja de cálculo Excel de Microsoft Office, en la misma se tuvo en cuenta la siguiente puntuación:

Tabla 3. *Puntaje Según El Nivel Alcanzado*

<b>Puntuaciones</b>	<b>Niveles</b>
15 – 20	Nivel 2 (logró lo esperado)
11 – 14	Nivel 1 (en proceso)
0 – 10	Debajo del Nivel 1 (no logró lo esperado)

Fuente: Propia del autor

## **2. 7.Aspectos éticos**

El instrumento de recolección de datos ha sido elaborado para los fines de la investigación, no han sido extraídos de otras investigaciones.

Se respeta los derechos del autor para ello, se cita los contenidos bajo la regla APA sexta edición.

El tema de investigación es original, no ha sido plagiado en su totalidad.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Resultados del cuestionario de operaciones básicas de adición

Tabla 4. *Resultados De Las Adiciones Matemáticas En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 "Naylamp"*

Alumnos	ítem 1		ítem 4		ítem 5		Total	
	f	%	F	%	f	%	f	%
32	26	81.3	21	65.6	12	37.5	59	61.5

Fuente: Aplicación de cuestionario

Fecha: 21 – 10 – 2019

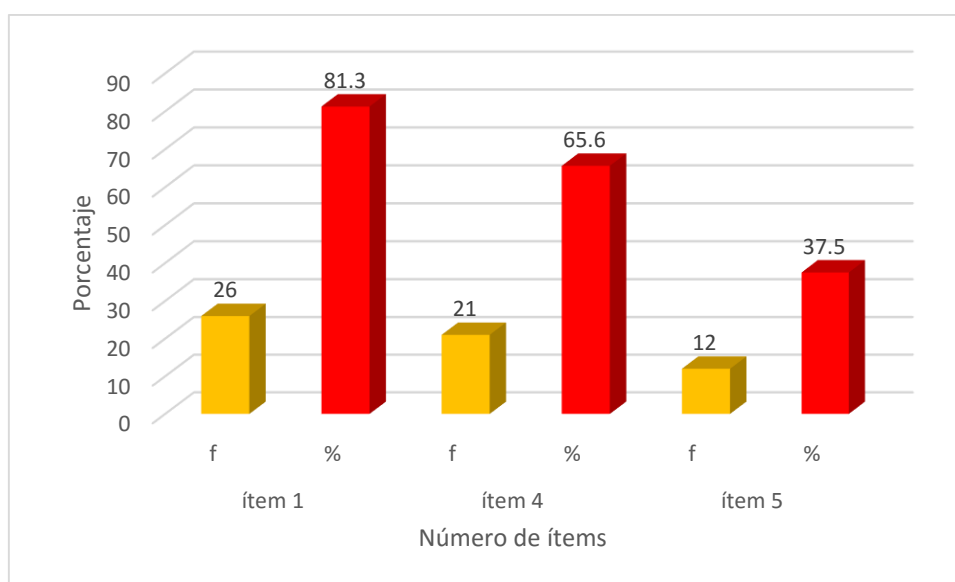


Figura 1. Resultados de las adiciones matemáticas en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030.

Interpretación:

Los ítems 1, 4 y 5 evalúan las adiciones de matemática; de 32 estudiantes de tercer grado de la Institución anteriormente señalada, el 81.3% representaron la suma mediante la gráfica, la cual es evaluada en el ítem1; mientras que en el ítem 4, el 65.6% de estudiantes agrupan o reúnen elementos aditivos. Por otro lado, en el

ítem 5, el 37.5% representan de forma simbólica los resultados de dichas adiciones.

Tabla 5. *Resultados De Las Sustracciones Matemáticas En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 “Naylamp”*

Alumnos	ítem 2		ítem 3		Total	
	f	%	f	%	f	%
32	16	50	19	59.4	35	70

Fuente: Aplicación de cuestionario

Fecha: 21 – 10 – 2019

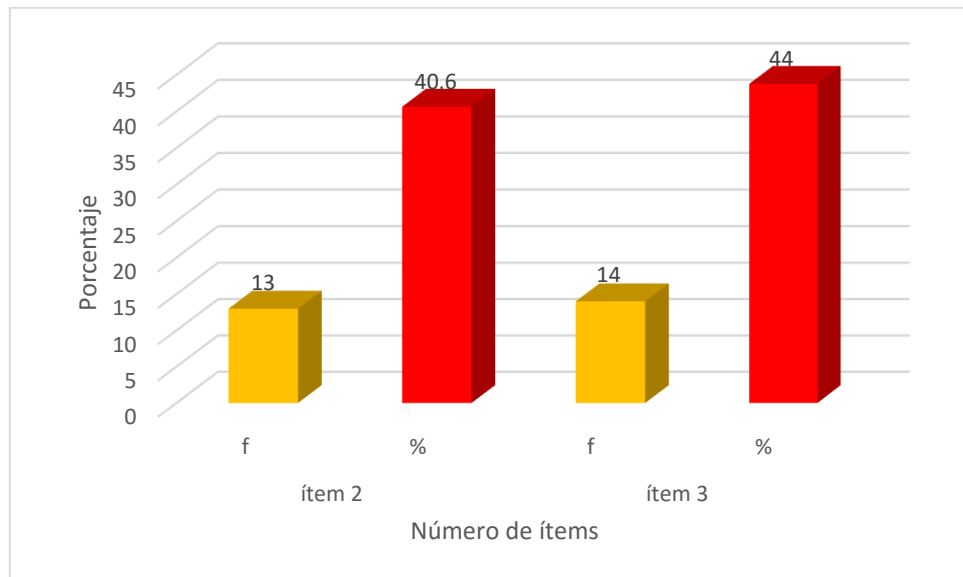


Figura 2. Resultados de las sustracciones matemáticas en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030.

Interpretación:

En el ítem 2; el 40.6% de los estudiantes del tercer grado, representan de forma gráfica la sustracción de números naturales, es decir; que no utilizan materiales concretos en sus aprendizajes. En el ítem 3; el 4% realizan la representación de esta operación mediante la gráfica.

Dichos resultados permiten demostrar que solo el 54% de estos dos ítems han sido resueltos de forma positiva pero no realizan la simbolización que es la parte abstracta de la matemática.

Tabla 6. *Resultados De Las Multiplicaciones Matemáticas En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 “Naylamp”*

Alumnos	ítem 6		ítem 8		ítem 10		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
32	8	25	9	28.1	5	15.6	22	66

Fuente: Aplicación de cuestionario

Fecha: 21 – 10 – 2019

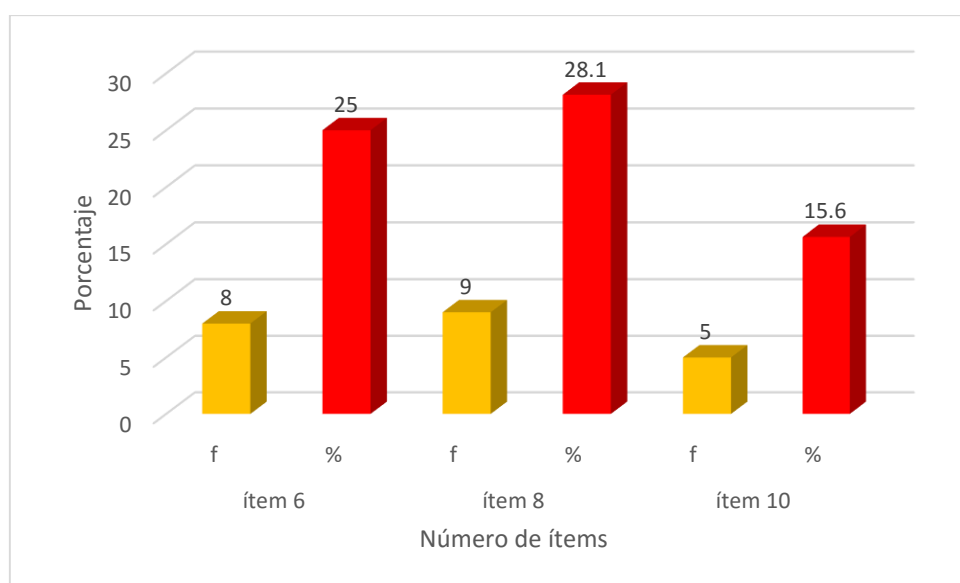


Figura 3. Resultados de las multiplicaciones matemáticas en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030.

Interpretación:

En el ítem 6, solo el 25% resolvieron la multiplicación haciendo uso del material graficado; en el ítem 8, el 21.1% emitieron correctamente sus respuestas graficada y; en el ítem 10, el 15.6% desconocen de los términos de esta operación, por lo

tanto; no resolvieron este ejercicio. En síntesis, el 66% le es difícil realizar la suma abreviada para obtener resultados rápidos.

Tabla 7. *Resultados De Las Divisiones Matemáticas En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 “Naylamp”*

Alumnos	ítem 7		ítem 9		Total	
	f	%	f	%	f	%
32	3	9.4	2	6.3	5	10

Fuente: Aplicación de cuestionario

Fecha: 21 – 10 – 2019

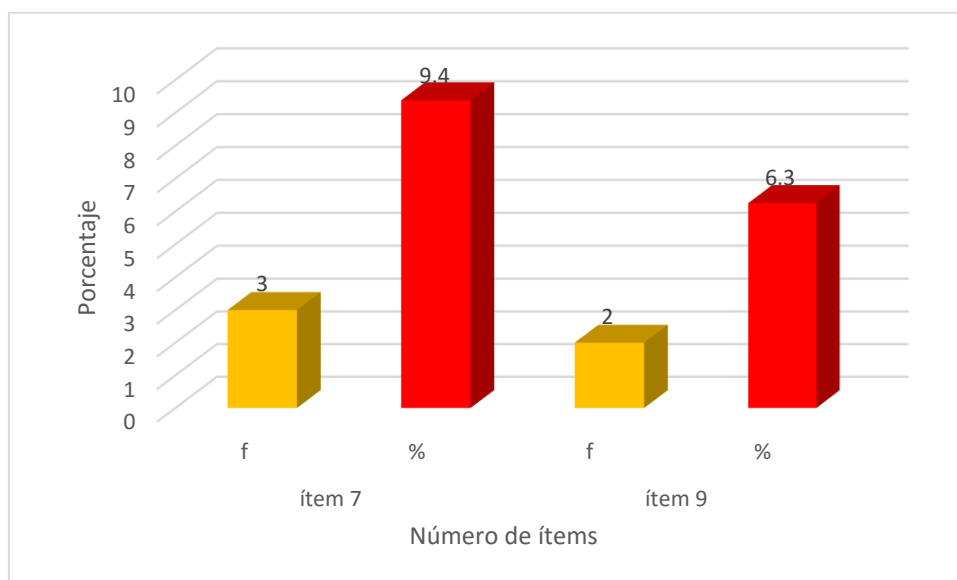


Figura 4. Resultados de las divisiones matemáticas en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030.

Interpretación:

El 9.4% respondieron al ítem 7, en el que solo logran repartir o dividir la totalidad de elementos y; en el ítem 9, solo el 6.3% logran resolver las divisiones ayudándose de la parte gráfica. En consecuencia, solo el 10% de estudiantes lograron realizar las operaciones partitivas.

### 3.2. Resultados consolidados del cuestionario

Tabla 8. *Nivel De Las Operaciones Básicas Matemática En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 “Naylamp”*

ESTUDIANTES	PUNTUACIÓN	NIVEL
1	6	Debajo del Nivel 1
2	10	Debajo del Nivel 1
3	8	Debajo del Nivel 1
4	14	Nivel 1
5	4	Debajo del Nivel 1
6	8	Debajo del Nivel 1
7	10	Debajo del Nivel 1
8	6	Debajo del Nivel 1
9	10	Debajo del Nivel 1
10	12	Nivel 1
11	10	Debajo del Nivel 1
12	12	Nivel 1
13	6	Debajo del Nivel 1
14	6	Debajo del Nivel 1
15	2	Debajo del Nivel 1
16	12	Nivel 1
17	2	Debajo del Nivel 1
18	12	Nivel 1
19	0	Debajo del Nivel 1
20	8	Debajo del Nivel 1
21	12	Nivel 1
22	4	Debajo del Nivel 1
23	2	Debajo del Nivel 1
24	4	Debajo del Nivel 1
25	2	Debajo del Nivel 1
26	10	Debajo del Nivel 1
27	4	Debajo del Nivel 1
28	14	Nivel 1
29	4	Debajo del Nivel 1
30	8	Debajo del Nivel 1
31	4	Debajo del Nivel 1
32	0	Debajo del Nivel 1

Fuente: Aplicación de cuestionario

Fecha: 21 – 10 – 2019

Tabla 9. Resumen Del Cuestionario De Las Operaciones Básicas Matemática En Los Estudiantes De Tercer Grado De Primaria, Institución Educativa N° 10030 “Naylamp”

Niveles	Estudiantes	
	f	%
Nivel 2	0	0
Nivel 1	7	21.9
Debajo del nivel 1	25	78.1
Total	32	100

Fuente: Aplicación de cuestionario

Fecha: 21 – 10 – 2019

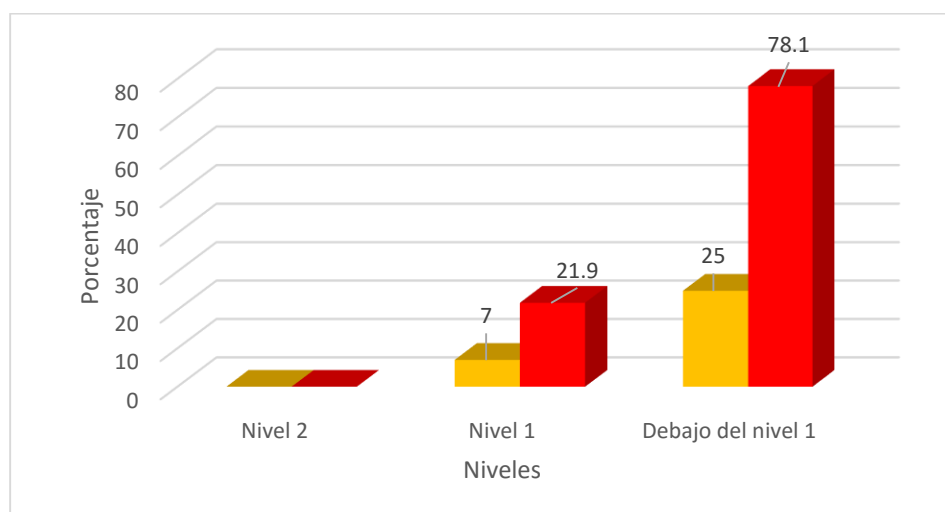


Figura 5. Resumen del cuestionario de las operaciones básicas de la matemática en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 10030

#### Interpretación:

El 78.1% se encuentran Debajo del nivel 1, aquí se ubican los estudiantes con nota de cero a diez, ellos solo realizan operaciones aditivas simples, no trabajan con materiales concretos que les permita llegar a la gráfica y por ende a la simbolización, no lograron lo esperado en sus aprendizajes. En el Nivel 1, se da el 21.9%, es decir; que de treinta y dos estudiantes solo siete llegan a resolver las multiplicaciones y divisiones, pero trabajan ejercicios que implican cantidades pequeñas, la calificación de este nivel es de once a catorce, están en proceso. Mientras que ningún estudiante se ubica en el Nivel 2, los aprendizajes esperados.



#### IV. DISCUSIÓN

Para la discusión de los resultados se tomó como pilar los antecedentes de estudio, el marco teórico y los objetivos de la investigación.

El primer objetivo específico; analizar epistemológicamente el proceso de enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas y su dinámica; está relacionado al trabajo del docente que viene dando con el transcurso del tiempo. Sin embargo, muchos de los docentes no actúan como el rol mediador, muy por el contrario su clase es más metódica y con seguimiento de fórmulas, provocando un aprendizaje fugaz. Piaget, argumenta que el niño construye su conocimiento, pero no parte de la nada, ya que tiene un conocimiento anterior que para Ausubel sería los saberes previos, este va a reestructurar su aprendizaje a medida que se va a agenciando de cualquier medio importante, a los que se refiere materiales significativos que le den realce a su forma de aprender y pueda apoyarse de los mediadores (maestros) que reafirmen su aprendizaje.

Los materiales significativos mencionados por Ausubel, no existen en el aula de tercer grado que fue señalada como muestra, desconociendo así de diversos materiales concretos que le daría paso a la gráfica y por ende a la simbolización, los mismos que son necesarios en el aprendizaje matemático. Por lo expuesto, la abstracción se da de una forma pobre, la misma que produciría el terror por la matemática.

Al tener en cuenta estos elementos; el aprendiz va a genera atención e interés al trabajar dándose una inclinación a esta área (Burgos y Vázquez, 2005, p.91).

En el segundo objetivo; al diagnosticar el estado actual de las operaciones básicas de la matemática en los estudiantes de tercer grado de Institución Educativa N° 10030 del distrito de Chiclayo, 25 de 32 estudiantes se encuentran debajo del nivel 1, es decir que el 78.1% solo resuelven situaciones que impliquen operaciones de adición y sustracción de forma sencilla, no llegando a la representación gráfica, que es indispensable para la abstracción. Si bien se conoce que para las operaciones multiplicativas y partitivas debe trabajarse con anterioridad con materiales que les permita manipular y contabilizar dichos elementos pero que en la realidad algunos docentes que están inmersos en el

trabajo tradicional para ganar tiempo obligan a los aprendices a memorizar dichas tablas no dándose cuenta del problema a futuro que esta ocasiona; como son el fracaso y abandono ante esta área.

En el nivel 2, el 0%; no ha logrado el aprendizaje esperado, no resuelven situaciones que implican el reparto en cantidades iguales o con sobrantes, no expresan adecuadamente las expresiones aditivas por lo mismo, que no emplean estrategias para adicionar, restar o separar elementos ya sean que se den de forma mental o escrita.

En el tercer objetivo, elaborar las actividades lúdicas Jumagrasi para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática; se ha diseñado y propuesto un conjunto de sesiones de aprendizaje en las que se ha insertado el juego pasando por la manipulación que el niño debe de realizar en base a los materiales, con el fin que los toque, los palpe y se apropie de este para poder representarlos más delante de una forma gráfica, que dibuje su acción que realiza, plasme mediante el dibujo su material que ha hecho suyo para resolver situaciones retadoras y llevarlos a un nivel que requiere la abstracción, es decir; que simbolice de forma numérica su operación a la que ha llegado. En los trabajos de investigación anteriormente señalados, el juego ha logrado un significado en cada grupo y ha permitido resultados positivos en los agentes involucrados.

El último objetivo: validar por criterio de especialistas la estrategia Jumagrasi e instrumentos en cuanto a las operaciones básicas de la matemática, se realizó como instrumento; la entrevista y cuestionario para la variable dependiente, las mismas que fueron sometidas a juicio de expertos de tal forma que pueda dar validez a dicha variable y al aplicarse debe tener confiabilidad que los resultados serán iguales al repetirse a otras muestras, por lo que, con anterioridad se administró la prueba piloto mediante el Coeficiente de Alfa de Cronbach. De la misma manera se estructuró y realizó las sesiones de aprendizajes tomando en cuenta la variable independiente, estas al igual que los instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos.

## V. CONCLUSIONES

1. El proceso de enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas del área de matemática se debe dar partir de situaciones relacionadas a su realidad, estas deben ser retadoras y en el momento en el que el aprendiz se disponga a resolver se valga de materiales concretos que pueda manipular, agrupar, aumentar, sacar, disminuir y repartir dichos elementos, estas acciones va a dar paso a la gráfica que se va a realizar para llegar a una simbolización que se requiere en esta área.
2. El diagnóstico del estado actual de las operaciones básicas de la matemática en los estudiantes de tercer grado, se dio a través de un cuestionario con 10 preguntas, las que se clasificaron por niveles de acuerdo al puntaje obtenido; debajo del nivel 1, se encuentra el 78.1%; realizan operaciones sencillas de adición y sustracción, en el nivel 1, el 21.9%; resuelven que el juntar elementos y repetirlos de acuerdo al número de grupos. En el nivel 2, el 0%; resuelve las operaciones de reparto.
3. Se elaboró las diversas actividades lúdicas Jumagrasi para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática, con la finalidad que sea tomado en cuentas para posteriores investigaciones y por los docentes para ser trabajado en su quehacer pedagógico, logrando aprendizaje significativo.
4. La validación se dio por criterio de especialistas con el objetivo que la estrategia lúdica Jumagrasi sea factible en cuanto a las operaciones básicas de la matemática.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- La Institución Educativa tome como ejemplo el presente trabajo de investigación con la finalidad de aplicar dichas estrategias de aprendizaje, que utilizadas adecuadamente permite un aprendizaje duradero y significativo.
- A los docentes, no pasar por alto las fases por la que el estudiante debe de trabajar en el área de matemática para llegar a la abstracción y simbolización después de haber manipulado los materiales concretos.
- Que los docentes apliquen el juego en las clases de matemáticas, les permita a sus estudiantes relacionarse con el material concreto para concluir con las abstracciones y simbolizaciones en cada operación realizada.
- Las posteriores investigaciones se enmarquen al juego en el quehacer diario de los docentes no solo en estas operaciones básicas de matemática, sino que se amplíen en los desempeños que se trabaja en la actualidad.

## **VII. PROPUESTA**

El aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática es fundamental para posteriores aprendizajes, en estas sesiones se respeta las fases que el niño debe de trabajar haciendo uso de materiales concretos y manipulables, los mismos que permiten la representación gráfica de la situación realizada que dará paso a la simbolización que se trabaja de forma abstracta en la mente del niño.

Dichas sesiones, permite que el niño recree la situación planteada como retadora y ejecute una estrategia en base a los materiales concretos para llegar a la solución. Este accionar permite que se construyan aprendizajes que posean valor para ellos mismos.

El docente debe de cumplir con su papel de mediador en cada una de las sesiones diseñadas permitiéndoles a ellos a encontrar a través del juego la solución a dicho problema.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

**TÍTULO DE LA SESIÓN:** “Jugamos representando las adiciones con las regletas”

### **APRENDIZAJES ESPERADOS**


<b>Área</b>	<b>Competencia</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Desempeños</b>	<b>Evidencias de aprendizaje</b>	<b>Instrumento de valoración</b>
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo escrito, como las adiciones con las regletas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica estrategias para representar las adiciones.</li></ul>	Escala de valoración.

<b>Enfoque transversal</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>
Enfoque Intercultural	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.</li></ul>

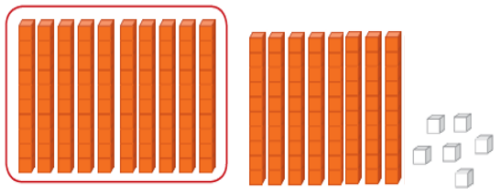
### **PREPARACIÓN DE LA SESIÓN**

<b>¿Qué se debe hacer antes de la sesión?</b>	<b>¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Copias de la ficha informativa.</li><li>• Ficha de las situaciones problemáticas.</li><li>• Preparar la lista de cotejo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lápiz y borrador.</li><li>• Plumones.</li><li>• Lista de cotejo</li><li>• Fichas impresas.</li></ul>

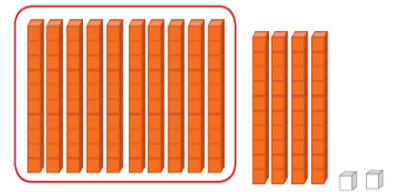
## MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

<b>Inicio</b>	<b>Tiempo aproximado: 15 min.</b>
<p><b>Motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saludar cordialmente a los niños y niñas.</li><li>• Recordar la clase de adiciones preguntándoles ¿qué hicieron para encontrar los resultados? ¿cómo resolvieron las adiciones?</li></ul> <p><b>Saberes previos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentar la siguiente situación a los estudiantes:</li></ul> <div data-bbox="403 808 1289 1375" style="border: 1px solid black; border-radius: 25px; padding: 10px; background-color: #f0e6e6;"><p>Matilde y Facundo coleccionaron stickers y los guardaron en sobres de 10 cada uno. ¿Cuál sería el total entre las cantidades de los dos?</p></div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Solicitar que un estudiante represente con las regletas la cantidad de Matilde y otro la de Facundo. Realizar los canjes para responder a la pregunta del problema.</li></ul>	

Matilde



Facundo



- Preguntar a los niños: ¿cuánto representa la regleta anaranjada? ¿diez regletas cuántas centenas forman? ¿cuál es la cantidad de Matilde? ¿cuántos stickers coleccionó Facundo?

### Conflicto cognitivo

- ¿Cómo podemos conocer el total de stickers Matilde y Facundo? Anotar sus respuestas en la pizarra.
- Comunicar el propósito de la sesión: hoy jugaremos con las regletas para representar las adiciones.
- Realizar acuerdos para el trabajo en el aula; comentar la importancia del respeto entre compañeros.

**Desarrollo**

**Tiempo aproximado: 65 min.**

### Situación problemática

- Conversar con los niños (as) mediante las siguientes preguntas: ¿por qué son útiles las adiciones? ¿en qué momento pueden realizar las adiciones?
- Plantear la siguiente situación:

En la última etapa del juego, Carolina tenía 97 puntos. Cuando lanzó los dados, en uno de ellos salió 5 y en el otro 6. ¿Con cuántos puntos ganó o perdió el juego?

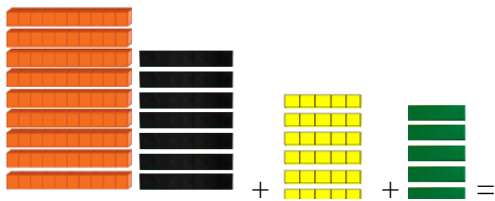


### Comprensión del problema

- ¿De quién habla el problema?, ¿cuántos puntos tenía?, ¿cuántos puntos obtuvo con los dados?, ¿Carolina gana o pierde el juego?, ¿cómo saben que gana el juego?

### Búsqueda de estrategias

- Organizar a los niños (as) en grupos, entregarles las regletas.
- Pedir que lean nuevamente la situación y preguntar ¿cómo representarías esta situación con el material brindado?



- Pedir que represente de forma gráfica la realización las cantidades del problema.
- Contabilizan las regletas utilizadas en el problema y escribir la respuesta de la pregunta anterior.
- Explicar cómo resolvieron el problema a través de las regletas.

### Formalización del aprendizaje

- Entregar una ficha informativa sobre las adiciones y el uso de las regletas.

## Jugamos representando las adiciones con las regletas

Las adiciones implican la acción de juntar las cantidades para obtener un resultado, al cual se le llama suma.

TÉRMINOS











$$\begin{array}{r} 384 \\ + 256 \\ \hline 640 \end{array}$$

Sumandos  
Suma o total

Para desarrollar las adiciones emplearemos las regletas de Cuisenaire como un juego entretenido.



Para trabajar con las regletas debemos conocer cuánto equivale cada color.

	1	Blanco
	2	Rojo
	3	Verde claro
	4	Rosa
	5	Amarillo
	6	Verde oscuro
	7	Negro
	8	Marron
	9	Azul
	10	Naranja

- La docente propicia el diálogo a partir de la ficha informativa.

### Reflexionan

- Promueve la reflexión a través de preguntas: si quiero sumar 18 decenas y 5 decenas ¿cuántas regletas de color anaranjado utilizaré? ¿qué cantidad representa las regletas utilizadas?

### Plantear otros problemas

- Proponer el siguiente problema:

El día lunes Valentina vendió 137 figuritas y el martes 98.

¿Cómo representarías el total de estampitas vendidas?

**Cierre**

**Tiempo aproximado:** 10 min.

- Motivar a los estudiantes a valorar el trabajo realizado. Para ello, preguntar: ¿lograron representar los materiales utilizando las regletas? ¿el uso del material les facilitó la comprensión y resolución del problema?
- Revisar con ellos el cumplimiento de las normas acordadas en esta sesión.

### Lista de Cotejo

N°	Apellidos y Nombres	Desempeño de la competencia	Escala de valoración			
		Emplea estrategias y procedimientos de cálculo escrito, como las adiciones con las regletas.	Siempre	A veces	No lo hace	No obstante
<u>1</u>						
<u>2</u>						
<u>3</u>						
<u>4</u>						
<u>5</u>						
<u>...</u>						

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

**TÍTULO DE LA SESIÓN:** “Nos divertimos con la taptana en la resta”

### APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Competencia	Capacidad	Desempeños	Evidencias de aprendizaje	Instrumento de valoración
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre datos y entre una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos para transformarlos en expresiones numéricas de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta tres cifras.</li> </ul> <p>Emplea estrategias y procedimientos de cálculo escrito, como sumas o restas, multiplicación y división con la taptana.</p>	Explica los pasos que se ha seguido para resolver las adiciones mediante la taptana.	Escala de valoración.

<b>Enfoque transversal</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>
Enfoque Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.</li> </ul>

## PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

<b>¿Qué se debe hacer antes de la sesión?</b>	<b>¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar las cartulinas con números para formar “familia de operaciones”</li> <li>• Preparar la lista de cotejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápiz y borrador.</li> <li>• Hojas.</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Material de la taptana.</li> </ul>

## MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

<b>Inicio</b>	<b>Tiempo aproximado: 15 min.</b>
<p><i>Motivación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludar cordialmente a los niños y niñas.</li> </ul> <p><i>Saberes previos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoger los saberes previos mediante la siguiente actividad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar grupos de tres integrantes y entregar a cada grupo una cartulina con números para formar “familias de operaciones”.</li> <li>• Pedir que escriban en el reverso todas las operaciones de suma y resta que se puedan realizar con los números que allí aparecen. De ser necesario, bríndales soporte concreto como el material la Yupana.</li> <li>• Por ejemplo, si la tarjeta tiene los números 7, 8 y 15, pueden escribir:</li> </ul> </li> </ul>	

$$7 + 8 = 15 \quad 15 - 7 = 8$$

$$8 + 7 = 15 \quad 15 - 8 = 7$$

- Finalmente, indicar que escriban en su cuaderno todas las operaciones que realizaron.

### ***Conflicto cognitivo***

- Preguntar ¿qué creen que aprenderemos hoy? Guiarlos asociando las repuestas con la actividad que se realizará; anotar en la pizarra las repuestas para repasarlas durante el proceso de aprendizaje y, al final verificar si lograron lo propuesto.
- Comunicar el propósito de la sesión: hoy nos divertiremos con la taptana al resolver las sustracciones.
- Revisar con los estudiantes las normas de convivencia necesarias para trabajar un ambiente favorable.

#### **Normas de convivencia**

- Respetar la opinión de los demás.
- Mostrar espíritu de colaboración.

**Desarrollo**

**Tiempo aproximado: 65 min.**

### ***Situación problemática***

- Plantear el siguiente problema:

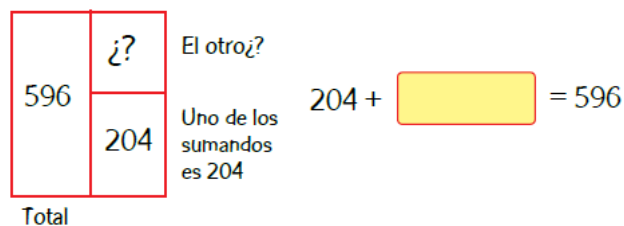
Entre el sábado y el domingo, asistieron un total de 596 personas al museo. Si el sábado asistieron 204, ¿cuántas personas asistieron el domingo?

### ***Comprensión del problema***

- Asegurar la comprensión del problema a través de las siguientes preguntas: ¿cuántas personas asistieron en total al museo?, ¿cuántas asistieron el sábado?, ¿Qué podemos hacer para averiguar cuántas asistieron el domingo?

### ***Búsqueda de estrategias***

- Organizar a los niños (as) en grupos, entregarles a cada grupo la taptana con las bolitas de color rojo, verde y azul.
- Ayudar a los estudiantes en la búsqueda de estrategias para resolver el problema utilizando la taptana. Preguntar ¿cómo podemos hallar el dato que nos falta o no conocemos utilizando el material concreto?, ¿nos servirá saber cuántas personas asistieron el sábado?, ¿cómo podemos relacionar los datos del problema?
- Pedir que propongan cómo relacionar los datos. Pueden hacerlo mediante un modelo gráfico o simbólico. Por ejemplo:

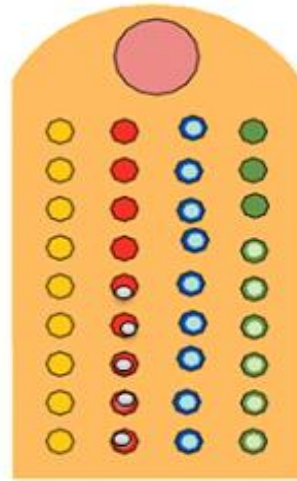


- Preguntar a toda la clase: ¿qué dato faltó? ¿cómo lo podemos hallar? Se espera que los niños y niñas propongan estrategias para encontrar el sumando que falta. Guiarlos a proponerlas utilizando la sustracción como operación inversa a la adición, luego recibir sus ideas, apoyándose en la solución con el material concreto.





En total es 596, y uno de los sumadores es 204, ¿qué podemos hacer para conocer el otro sumando?



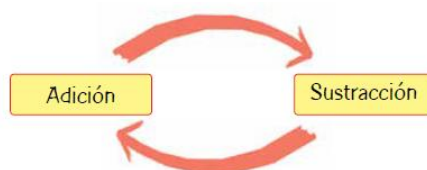
- A partir de lo realizado, indicar que propongan la estrategia seleccionada. Orientándoles primero la estrategia con el material concreto y guiarlos a relacionar este proceso con la representación simbólica.
- Se puede solicitar que elijan la operación a realizar y expliquen por qué la escogieron. se puede efectuar la siguiente operación:

$$596 - 204 = \boxed{\phantom{000}}$$

- Al hallar la diferencia ¿se encontró el sumando que faltaba? Orientarlos que realicen la verificación.

### ***Formalización del aprendizaje***

- Formalizar junto a los estudiantes que la adición y la sustracción son operaciones inversas. Si comprenden esta relación, podrán usarla para hallar el dato que falta y comprobar si las operaciones son correctas.
- Utilizar el esquema para visualizar la relación entre ambas operaciones.



### ***Reflexionan***

- Plantear las siguientes interrogantes: en el caso de una sustracción, ¿nos servirá la adición para comprobar que resolvimos la operación correctamente?, ¿cómo lo podemos comprobar? Se espera que, al responder, los niños y las niñas identifiquen la relación entre la adición y la sustracción.

**Cierre**

**Tiempo aproximado:** 10 min.

- Formular las siguientes preguntas: ¿qué aprendieron hoy?; ¿será útil entender la relación entre la adición y la sustracción como operaciones inversas?, ¿en qué situaciones?
- Proponer una reflexión entre todos sobre cómo colaboraron al trabajar en equipo..

### Lista de Cotejo

N°	Apellidos y Nombres	Desempeño de la competencia	Escala de valoración			
		Explica los pasos que se ha seguido para resolver las adiciones mediante la taptana.	Siempre	A veces	No lo hace	No obstante
1						
2						
3						
4						
5						
...						

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

**TÍTULO DE LA SESIÓN:** “Viajando con la adición y la sustracción”

#### APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Competencia	Capacidad	Desempeños	Evidencias de aprendizaje	Instrumento de valoración
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Traduce una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir cantidades, combinar colecciones identificadas en problemas; a expresiones de adición, sustracción multiplicación y división, con números naturales; al plantear y resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionarán las operaciones de adición y sustracción con los significados que estas tienen.</li> <li>• Explicar con el apoyo del material concreto las operaciones de la adición y sustracción.</li> </ul>	Lista de cotejo

<b>Enfoque transversal</b>	<b>Actitudes o acciones observables</b>
Enfoque Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.</li> </ul>

## PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

<b>¿Qué se debe hacer antes de la sesión?</b>	<b>¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar la lista de cotejo (Anexo 1).</li> <li>• Carteles de los museos (Anexo 2).</li> <li>• Ficha informativa (Anexo 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápiz y borrador.</li> <li>• Papelotes.</li> <li>• Plumones.</li> <li>• Limpiatipo.</li> <li>• Lista de cotejo.</li> <li>• Cartulina.</li> <li>• Fichas impresas.</li> </ul>

## MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

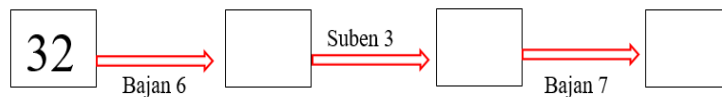
<b>Inicio</b>	<b>Tiempo aproximado: 15 min.</b>
<p><b><i>Motivación</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoger saberes previos mediante el juego: “Bus viajero”</li> <li>• Los niños y niñas se formarán uno detrás de otro y recorrerán por el aula como si fueran un solo bus.</li> <li>• Los niños y niñas conforme avanzan encontrarán letreros con los nombres museos, estas serán paradas donde subirán o bajarán algunos pasajeros de acuerdo como se les indique.</li> </ul>	





**Saberes previos**

- El bus comienza avanzar, en el paradero “Museo Tumbas Reales del Señor de Sipán” indicar que bajan 6 niños (as), preguntar ¿cuántos quedan en el bus?; en el paradero del “Museo Bruning” pedir que suban tres niños (as), preguntar: si subieron tres pasajeros cuántos quedan; en el paradero “Museo de Nacional de Sicán” pedir que bajen 7 pasajeros, preguntar ¿Cuántos pasajeros quedan ahora?
- Al final del viaje, preguntar: ¿cuántos paraderos habían? ¿qué pasó en el primer paradero? ¿cuántos pasajeros bajaron? ¿en el segundo paradero subieron o bajaron? ¿qué ocurrió en el paradero “Museo de Nacional de Sicán”? Escribir las respuestas en la pizarra.



**Conflicto cognitivo**

- ¿Qué pasa con las cantidades? ¿cómo podemos darnos cuenta si aumentan o disminuyen? ¿qué hacemos para obtener los resultados? ¿qué aprenderemos hoy? Anotar sus respuestas en la pizarra.
- Comunicar el propósito de la sesión: hoy relacionaremos las operaciones de la adición y la sustracción.

<b>Desarrollo</b>	<b>Tiempo aproximado: 65 min.</b>
-------------------	-----------------------------------

**Situación problemática**

- Conversar con los niños (as) mediante las siguientes preguntas: ¿para qué son útiles las adiciones y sustracciones? ¿en qué situaciones las pueden utilizar?
- Plantear la siguiente situación:

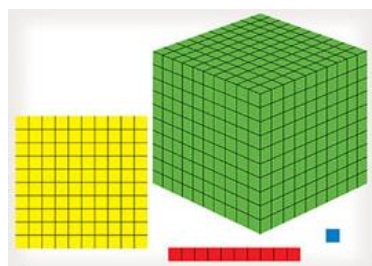
Un bus recorre las playas de nuestro departamento con 58 turistas; en la playa de Pimentel bajaron 9, en Santa Rosa suben 7 y, en Puerto Eten, bajan 16. ¿Cuántos turistas quedaron en el bus?

### ***Comprensión del problema***

- ¿Qué lugares recorre el bus?, ¿conoces estas playas?, ¿qué pasó en la primera parada?, en Santa Rosa ¿suben o bajan?, ¿los pasajeros aumentan o disminuyen en la tercera parada?, ¿por qué es importante trabajar con estos problemas?

### ***Búsqueda de estrategias***

- Organizar a los niños (as) en grupos, entregarles el material concreto “base diez” y un papelote con plumones.
- Pedir que lean nuevamente la situación y que representen con el material las operaciones que se realizó en las tres playas. Observar a cada grupo como resuelven en base a este material concreto.
- Indicar que grafique en el papelote las operaciones con el material.
- Un representante de cada grupo sustenta su respuesta.
- Si algún grupo obtuvo el resultado diferente, invitarle a que explique cómo obtuvieron dicho resultado. Comprobar la respuesta con el uso del material.



### ***Formalización del aprendizaje***

- Entregar una ficha informativa sobre las adiciones y sustracciones (Anexo 4).
- En un papelote los niños (as) escribirán las acciones de ambas operaciones utilizando un cuadro comparativo.

Ejemplo:

	<b>Adición</b>	<b>Sustracción</b>	
	_aumenta	_disminuyen	
	_agrega	_bajan	
	_suben	_separan	
	_juntan	_quitan	

***Formalización del aprendizaje***

- Cuando adicionamos; aumentamos, agregamos o juntamos las cantidades. Cuando sustraemos; quitamos, disminuimos o separamos cantidades.

***Reflexionan***

- Conversamos con los niños (as): ¿cuáles son las dificultades que tuvieron? ¿cómo resolvieron el problema? ¿qué aprendimos hoy? ¿cómo lo aprendimos?

<b>Cierre</b>	<b>Tiempo aproximado: 10 min.</b>
---------------	-----------------------------------

- Dialogar con los niños que realicen sus propios juegos que implica quitar y aumentar cantidades, utilicen el material base diez.
- Pedir que compartan sus soluciones.



Anexo 1

**Lista de Cotejo**

N°	Apellidos y Nombres	Relacionarán las operaciones de adición y sustracción con los significados que estas tienen.	Explicar con el apoyo del material concreto las operaciones de la adición y sustracción.
1			
2			
3			
4			
5			
...			

Logrado     
  En proceso     
  No logrado

## Anexo 2

### Carteles de Museos



## Anexo 3

### Situación Problemática

Un bus recorre las playas de nuestro departamento con 58 turistas; en la playa de Pimentel bajaron 9, en Santa Rosa suben 7 y, en Puerto Eten, bajan 16. ¿Cuántos turistas quedaron en el bus?

Ficha Informativa

## Relacionamos la adición y sustracción

En el mes de enero, una fábrica vendió 56 ponchos; en febrero, 29; pero tuvo una pérdida de 17 prendas falladas. ¿Cuántas prendas vendió entre los dos meses?



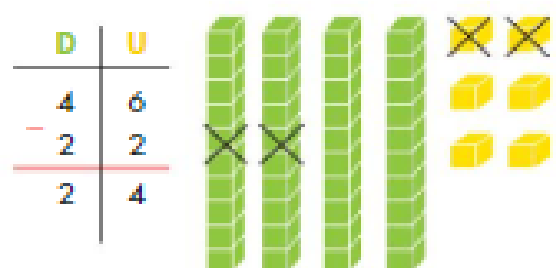
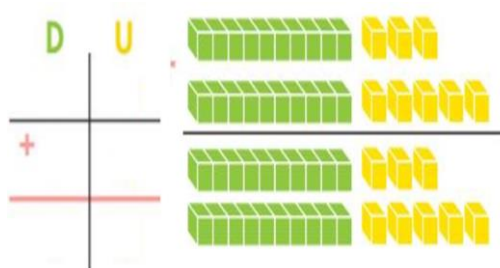
La adición es una operación que agrupa o reúne dos o más cantidades.

	D	U	
	5	6	} Sumandos
+	2	9	
	8	5	→ Suma

	D	U	
	8	5	→ Minuendo
-			→ Sustraendo
	1	7	→ Diferencia

La sustracción es una operación que consiste en disminuir un número menor (sustraendo) de un mayor (minuendo) para obtener la diferencia.

La adición y la sustracción nos permite solucionar problemas de nuestra vida cotidiana; representarla gráficamente hace que esta operación sea más sencilla.



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

**TÍTULO DE LA SESIÓN:** “Divertidas sumas y restas con el ábaco”

### APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Competencias y Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje	Instrumento de valoración
Matemática	<p><b>Resuelve problemas de cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre datos y entre una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos para transformarlos en expresiones numéricas de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta tres cifras.</li> <li>• Emplea estrategias y procedimientos de cálculo escrito, como sumas o restas, con canjes.</li> </ul>	Resuelven operaciones de sumas y restas con el ábaco.	Escala de valoración.

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.</li> </ul>

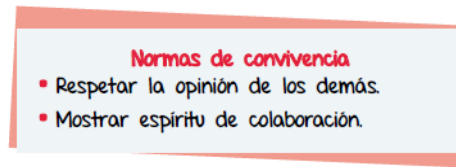
## PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

<p><b>¿Qué se debe hacer antes de la sesión?</b></p>	<p><b>¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar el un papelote el problema.</li> <li>• Preparar la escala de valoración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápiz y borrador.</li> <li>• Papelote.</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Ábaco.</li> </ul>

## MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

<p><b>Inicio</b></p>	<p><b>Tiempo aproximado: 15 min.</b></p>
<p><i>Motivación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludar cordialmente a los niños y niñas.</li> </ul> <p><i>Saberes previos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoger los saberes previos mediante el juego “siempre 10”</li> <li>• Pedir a cada estudiante forme una fila de diez tapitas, botones u otros materiales de conteo. Luego, indicar que formen otra fila, paralela y más pequeña que la primera, con los materiales que se les entregarán.</li> </ul> <div data-bbox="539 1413 1171 1615" style="text-align: center;"> </div> <p><i>Conflicto cognitivo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar ¿cuánto le falta a lo que les he entregado para que tengan otro grupo de diez? Si les quitará tres fichas más ¿cuántas faltaría? Si agrego dos fichas ¿faltarían para completar diez?</li> </ul>	

- Comunicar el propósito de la sesión: hoy trabajaremos con las sumas y las restas usando el ábaco.
- Revisar con los estudiantes las normas de convivencia necesarias para trabajar un ambiente favorable.



**Desarrollo**

**Tiempo aproximado: 65 min.**

***Situación problemática***

- Plantear el siguiente problema:

Micaela, Tomás y Adriano compitieron en una carrera de atletismo. La primera corrió 326 m., el segundo 136 m. menos que la primera y el tercero 219 más que el segundo. ¿Cuántos metros corrió el segundo y el tercero?

***Comprensión del problema***

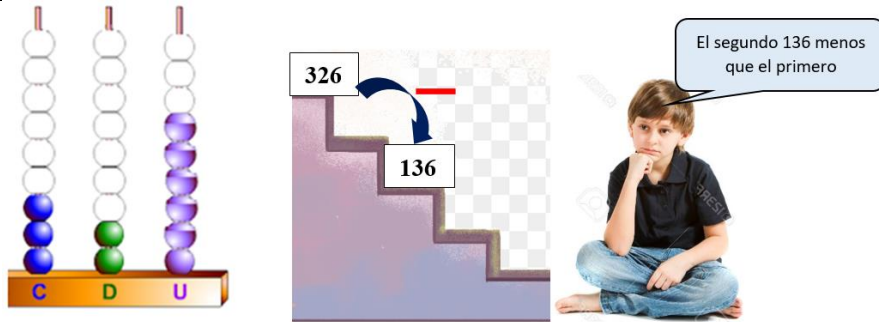
- Asegurar la comprensión del problema a través de las siguientes preguntas: ¿de quién me habla el problema?, ¿en qué compitieron?, ¿alguna vez han competido en atletismo? ¿qué podemos hacer para conocer la respuesta?

***Búsqueda de estrategias***

- Organizar a los niños (as) en grupos, entregarles a cada grupo un ábaco.
- Indicarles que con el ábaco representen la cantidad de cada momento en el problema.

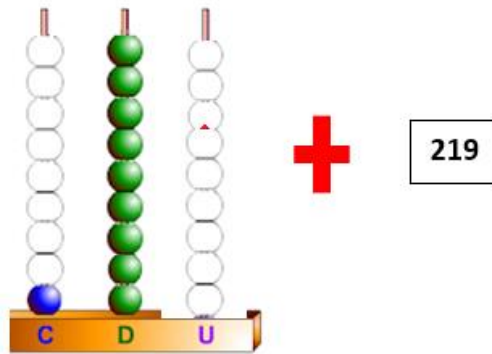
Por ejemplo:

1° momento



- Ayudar a los estudiantes en la búsqueda de estrategias para resolver el problema utilizando el ábaco. Preguntar: utilizando el material concreto ¿cómo podemos hallar los metros que recorrió Tomás?, ¿cómo podemos hacer para encontrar la respuesta con el ábaco?, leamos el segundo momento del problema ¿qué dato tenemos que hallar?

2º momento



- Orientarlos para que representen lo realizado con un esquema. Ejemplo:

$$\begin{array}{c} \boxed{326} \\ \text{Micaela} \end{array} - \begin{array}{c} \boxed{136} \\ \text{menos que} \end{array} = \begin{array}{c} \boxed{190} \\ \text{Tomás} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \boxed{190} \\ \text{Tomás} \end{array} + \begin{array}{c} \boxed{219} \\ \text{más que} \end{array} = \begin{array}{c} \boxed{409} \\ \text{Adriano} \end{array}$$

- Es importante que los estudiantes aprecien que un mismo problema puede resolverse de diferentes formas.

*Formalización del aprendizaje*

- Formalizar con los niños que cuando necesitamos hallar una cantidad menor a una dada, generalmente se realiza una sustracción; sin embargo también se puede hallar mediante una adición, de igual forma pasa con las adiciones.
- Orientarlos para que escriban su respuesta completa a la pregunta del problema, ¿qué responderemos? Los estudiantes deberán decir que Tomás corrió 190 m. Adriano, 409 m.  
*Reflexionan*
- Plantear las siguientes interrogantes: ¿nos servirá ambas operaciones resolver un problema?, ¿cómo lo podemos comprobar ambas operaciones? Se espera que, al responder, los niños y las niñas identifiquen que ambas son operaciones inversas pero la resta se puede comprobar con la adición y viceversa.

**Cierre**

**Tiempo aproximado:** 10 min.

- Formular las siguientes preguntas: ¿qué aprendieron hoy?; ¿les ayudó el material concreto?, ¿por qué es necesario representar de forma gráfica un problema? ¿por qué debemos responder de manera completa un problema?
- Proponer una reflexión entre todos sobre cómo colaboraron al trabajar en equipo.



### Escala de valoración

N°	Apellidos y Nombres	Desempeño de la competencia	Escala de valoración			
		Resuelven operaciones de sumas y restas con el ábaco.	Siempre	A veces	No lo hace	No obstante
1						
2						
3						
4						
5						
...						

## SESION DE APRENDIZAJE N° 5

**TÍTULO DE LA SESIÓN:** “Nos divertimos con los sumandos repetidos”

### APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Competencia y Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje	Instrumento de valoración
Matemática	<p><b>Resuelve problemas de cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión sobre la centena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal, sus equivalencias con centenas y unidades, el valor posicional de una cifra en números de tres cifras y la comparación y el orden de números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representen con el material concreto los sumandos repetidos.</li> </ul>	<p>Escala de valoración.</p>

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.</li> </ul>

## PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

<p><b>¿Qué se debe hacer antes de la sesión?</b></p>	<p><b>¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquetes de galletas.</li> <li>• Sobres con los problemas.</li> <li>• Papelote con los dos problemas de reforzamiento.</li> <li>• Escala de valoración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Galletas.</li> <li>• Papelotes.</li> <li>• Plumones.</li> <li>• Limpiatipo.</li> <li>• Sobres.</li> <li>• Escala de valoración.</li> </ul>

## MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

<p><b>Inicio</b></p>	<p><b>Tiempo aproximado: 15 min.</b></p>
<p><i>Motivación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se saluda cordialmente a los estudiantes.</li> <li>• La docente muestra cinco paquetes de galletas a los estudiantes e indica que cada uno tiene seis galletas.</li> </ul> <p><i>Saberes previos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar: ¿cuántas galletas tendrá el segundo paquete?, entre el primer y el segundo paquete ¿cuántas galletas hay?</li> </ul> <p><i>Conflicto cognitivo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar: ¿cómo podemos saber cuántas galletas tenemos en total?, ¿qué haremos?, ¿nos ayudará efectuar las adiciones? ¿por qué?</li> <li>• Comunicar el propósito de la sesión: hoy nos divertiremos con los sumandos repetidos.</li> <li>• Recordar a los estudiantes las normas de convivencia para trabajar en un clima favorable.</li> </ul>	
<p><b>Desarrollo</b></p>	<p><b>Tiempo aproximado: 65 min.</b></p>
<p><i>Situación problemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar a los estudiantes en grupo de cuatro integrantes cada uno.</li> </ul>	

- Entregar en forma grupal el material concreto (botones y aros).
- A cada grupo se le entregará un sobre, en el habrá una situación problemática, la misma que deberán leer.

	Raúl vive con sus padres en el campo. Él los ayuda a guardar envases con miel en cajas para venderlas en la feria. Si en cada caja caben 6 envases y ya llenó 3 cajas, ¿cuántos envases ha guardado?

	Juan escribe cada una de las letras de su nombre en una tarjeta diferente. Si la profesora de Matemática le ha pedido que elabore 4 carteles con su nombre, ¿cuántas tarjetas necesitará?

	En una carrera de atletismo participan 6 grupos de categorías, si cada categoría cuenta con 5 personas, ¿cuántos personas participan en total?

	Paola, vendió 4 paquetes de papel higiénico. Si en cada paquete hay 6 rollos de papel ¿cuántos rollos de papel higiénico vendió en total?

	En una campaña de vacunación cada niño ha asistido con dos familiares. Si hay 7 niños esperando ser atendidos, ¿cuántas personas están acompañándolos?

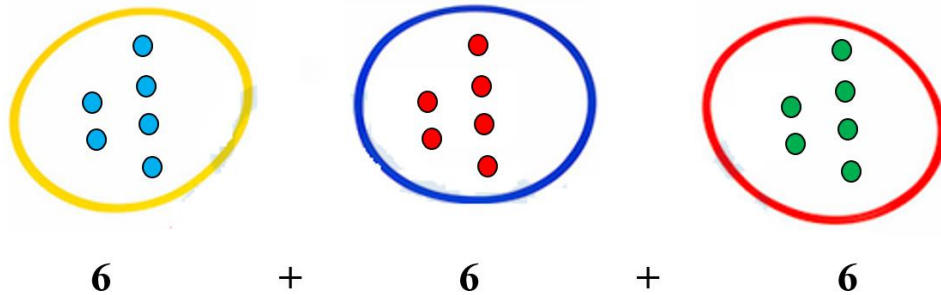
### ***Comprensión del problema***

- Preguntar por grupos: ¿de qué trata el problema?, ¿cómo podemos desarrollarlo?, ¿cómo se relaciona los datos que nos dan?, ¿cuál es la cantidad que se suma varias veces?, ¿qué es lo que no se conoce?

### ***Búsqueda de estrategias***

- Observar a cada grupo como realizan su actividad, ir escuchando los diálogos que sostienen y formular preguntas que les ayude a organizar los datos con el material concreto.
- Pedir que grafiquen la actividad realizada y que den respuesta a la pregunta.

Ejemplo del primer problema:



- Un representante de cada grupo explicará cómo resolvió su problema.

***Formalización del aprendizaje***

- Preguntar por grupos: ¿la respuesta obtenida es mayor o menor a las cantidades que nos da el problema?, ¿podríamos aplicar esta estrategia si nos dan cantidades mayores?, ¿qué hicimos para calcular el resultado de la cantidad que se repite?, si hallamos el doble ¿cuántas veces sumamos?, ¿y si hallamos el triple?

***Reflexionan***

- Conversar con los niños (as) a través de las siguientes preguntas: ¿cómo resolvieron el problema? ¿cómo organizaron los datos?

***Plantear otros problemas***

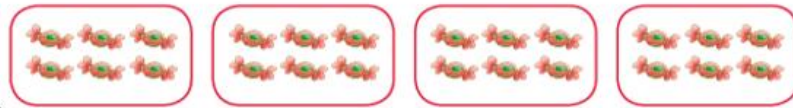
- Proponer problemas similares de forma individual:

Sofía observó un grupo de personas e hizo el siguiente cuadro:

Personas	1	2	3	4
N.º de manos	2	4	¿?	¿?

Completa el cuadro y responde: ¿cuántas manos podría ver Sofía si observa 8 personas?, ¿por qué?

Paola tiene 4 bolsas con caramelos. Si en cada bolsa hay 6 caramelos, ¿cuántos caramelos tiene Paola?, ¿por qué?



**Cierre**

**Tiempo aproximado: 10 min.**

- Dialogar con los niños sobre el trabajo realizado con la ayuda del material concreto; ¿qué aprendimos hoy?, ¿qué fue lo que más te gustó de la sesión? ¿por qué?

Anexo

**Escala de valoración**

N°	Apellidos y Nombres	Representen con el material concreto los sumandos repetidos.			
		Siempre	A veces	No lo hace	No observado
1					
2					
3					
4					
5					
...					

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

**TÍTULO DE LA SESIÓN:** “Jugamos a quién gana más”

### APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Competencia y Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje	Instrumento de valoración
Matemática	<p><b>Resuelve problemas de cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión sobre la centena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal, sus equivalencias con centenas y unidades, el valor posicional de una cifra en números de tres cifras y la comparación y el orden de números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representen el doble y el triple de una cantidad con polícubos.</li> </ul>	<p>Escala de valoración.</p>

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.</li> </ul>

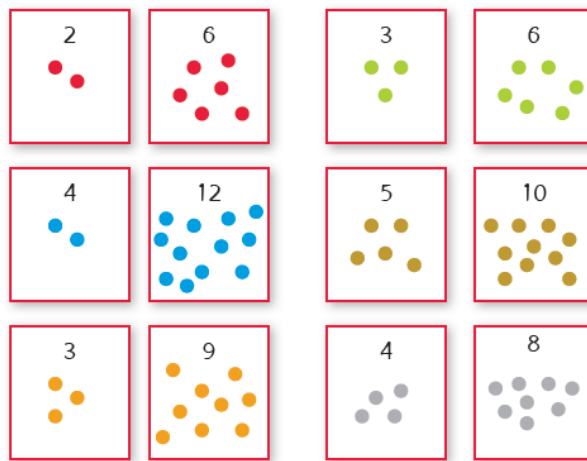


## PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conseguir los dados y polícubos.</li><li>• Papelote con el problema de Ana.</li><li>• Papelote con las afirmaciones del doble y triple.</li><li>• Escala de valoración.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dados.</li><li>• Polícubos.</li><li>• Papelotes.</li><li>• Plumones.</li><li>• Limpia tipo.</li><li>• Escala de valoración.</li></ul>

## MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 15 min.
<p><i>Saberes previos</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recordar a los estudiantes sobre la sesión anterior.</li><li>• Preguntar: ¿cómo hallamos nuestra respuesta?, la cantidad de los sumandos ¿eran los mismos?</li><li>• Presentar el siguiente problema:</li></ul> <p>La maestra de Ana le presentó las siguientes tarjetas y le pidió mencionar la relación que observan entre los números y sus representaciones.</p> <p>Tarjetas mostradas:</p>	



- Sus comentarios pueden ir o no relacionados al doble, el triple o a los sumandos repetitivos.

***Conflicto cognitivo***

- Preguntar: ¿cuál sería de la respuesta de Ana?, ¿cómo podríamos encontrar su relación?, ¿nos ayudará las adiciones a encontrar la relación? ¿por qué?
- Comunicar el propósito de la sesión: hoy nos jugaremos con los polícubos para hallar el doble o el triple de una cantidad.
- Recordar a los estudiantes las normas de convivencia para trabajar en un clima favorable.

**Desarrollo**

**Tiempo aproximado: 65 min.**

***Situación problemática***

- Organizar a los estudiantes en pares, entregarles el material concreto de los polícubos y dos dados.
- Invitar a los estudiantes a participar del juego “quién gana más”. Ganará el niño o niña que cantidad del resultado sea mayor.
- Indicar a los niños y niñas que el dado especial indicará los grupos que vamos y el segundo, las cantidades que tendrán cada grupo.



Dado especial con valores 1, 2 y 3.



Dado común con valores 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

***Comprensión del problema***

- Pedir que unos de los niños digan con sus propias palabras los pasos del juego y cómo pueden ganar. Formular la pregunta para asegurarse que entendieron las reglas del juego, por ejemplo: si sale 4 en el dado común y 3 en el dado especial, ¿qué debo hacer?

- Realizar un ensayo para que conozcan mejor de cómo realizar el juego mostrando los dos dados.

Ejemplo:

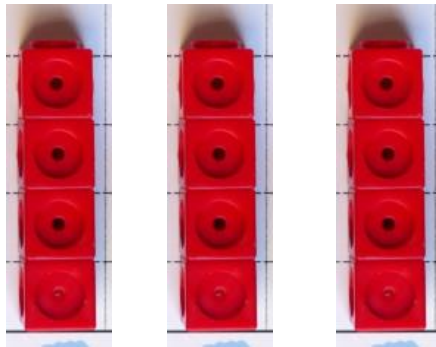


Dado especial con valores 1, 2 y 3.



Dado común con valores 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

- Indicar a los niños que el número 3 que salió en el dado especial indica las veces que vamos a repetir los grupos y el número 4 son las cantidades de los polícubos.



### ***Búsqueda de estrategias***

- Orientar a los estudiantes en la búsqueda de estrategias para calcular la cantidad de los polícubos. El juego se puede repetir tres o cuatro veces. Contabilizar las cantidades de los polícubos ganados.
- Observar como desarrollan el juego y entablar preguntas: ¿cuántas veces se repite la cantidad de polícubos?, ¿cuántos grupos se forman si se trata del doble o triple?, ¿qué número no conviene que salga en el dado?, ¿y en el dado común?
- Plantear entre los pares las siguientes situaciones:
  - Si sale 7 en el dado común y 3 en el dado especial, ¿cuánto sería el total de la cantidad de los polícubos?
  - Si queremos tener 16 polícubos, ¿qué números deben salir en los dados?
  - Luego de lanza los dados tenemos 10 polícubos ¿qué números debieron salir en los dados?

- Al finalizar el juego los estudiantes comentarán lo que han realizado y pedirles que representen de forma gráfica y simbólica las cantidades de los polícubos que trabajaron.  
Ejemplo:



**Formalización del aprendizaje**

- Realizar las siguientes interrogantes: ¿qué estamos calculando?, cuando sumamos tres veces la misma cantidad ¿qué estamos calculando?, ¿qué significa “el doble”?, ¿qué significa “el triple”?.
- Con la participación de los niños y niñas establece las siguientes afirmaciones:

Doble	Triple
$5 + 5 = 10$	$5 + 5 + 5 = 15$
$2 + 2 = 4$	$2 + 2 + 2 = 6$
$3 + 3 = 6$	$3 + 3 + 3 = 9$
$4 + 4 = 8$	$4 + 4 + 4 = 12$
$6 + 6 = 12$	$6 + 6 + 6 = 18$

Por lo tanto:

El doble significa \_\_\_\_\_ la misma cantidad.

El triple significa \_\_\_\_\_ la misma cantidad.

**Reflexionan**

- Conversar con los niños (as) a través de las siguientes preguntas: ¿cómo hicieron para calcular el doble? ¿cómo harían si el dado especial saliera 4 o 5?

***Plantear otros problemas***

- Proponer problemas forma de oraciones:

Como niño o niña, tienes derecho a la...

Es una palabra que tiene tantas letras como el doble de 5.

identidad

protección

vida

Como niño o niña, tienes el deber de...

Es una palabra que tiene tantas letras como el doble de 4.

jugar

estudiar

cantar

**Cierre**

**Tiempo aproximado: 10 min.**

- Recordar con ellos el significado del doble y triple.
- Dialogar con los niños sobre el trabajo realizado con la ayuda del material concreto; ¿qué aprendimos hoy?, ¿qué fue lo que más te gustó de la sesión? ¿por qué?

Anexo

**Escala de valoración**

Nº	Apellidos y Nombres	Representen el doble y el triple de una cantidad con polícubos.			
		Siempre	A veces	No lo hace	No observado
1					
2					
3					
4					
5					
...					

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

**TÍTULO DE LA SESIÓN:** “Jugando ando con las multiplicaciones”

### APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Competencia y Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje	Instrumento de valoración
Matemática	<p><b>Resuelve problemas de cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión sobre la centena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal, sus equivalencias con centenas y unidades, el valor posicional de una cifra en números de tres cifras y la comparación y el orden de números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa de forma concreta, gráfica y simbólica las multiplicaciones.</li> </ul>	<p>Escala de valoración.</p>

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.</li> </ul>

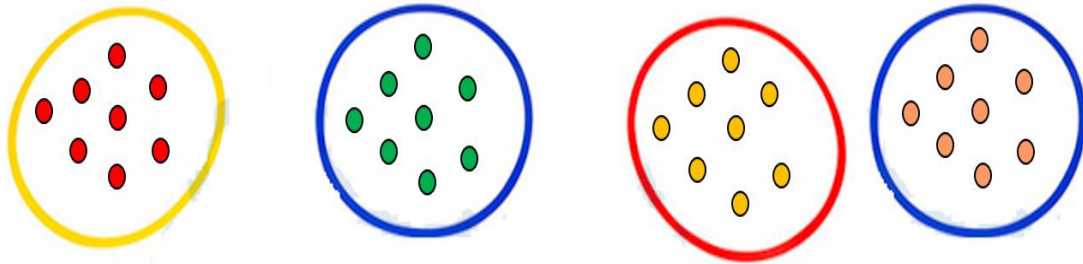
## PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener la tabla perforada y las cuentas.</li> <li>• Papelote con los problemas.</li> <li>• Revisar la página de cuaderno de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla perforada.</li> <li>• Cuentas.</li> <li>• Papelotes.</li> <li>• Plumones.</li> <li>• Limpiatipo.</li> <li>• Cuaderno de trabajo.</li> <li>• Escala de valoración.</li> </ul>

## MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 15 min.
<p><i>Saberes previos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordar a los estudiantes sobre la sesión anterior mediante preguntas y respuestas rápidas. Por ejemplo: tenemos 6 panes, el doble es...; tenemos 8 panes, el doble es...</li> <li>• Preguntar: ¿cómo hallamos nuestra respuesta?, la cantidad de los sumandos ¿eran los mismos?</li> <li>• Presentar el siguiente problema:</li> </ul> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>La maestra, observa a Pedro, Martin y Pablo jugando canicas en el patio, ellos las agruparon de esta forma. Después del recreo les pide representar su agrupación.</p> </div> <p>Agrupación de canicas:</p>	





### *Conflicto cognitivo*

- Preguntar: ¿cómo podemos ayudarlos a representar simbólicamente?, ¿cuál sería la cantidad total de las canicas?, ¿existirá alguna forma abreviada de representar la agrupación?
- Comunicar el propósito de la sesión: hoy nos jugaremos con las multiplicaciones como sumas abreviadas para eso utilizaremos la tabla de perforar.
- Recordar a los estudiantes las normas de convivencia para trabajar en un clima favorable.

**Desarrollo**

**Tiempo aproximado:** 65 min.

### *Situación problemática*

- Presentarles en un papelote la siguiente situación:

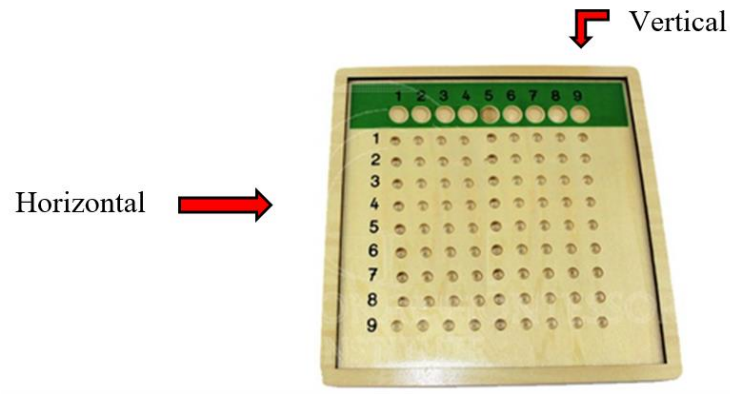
Los estudiantes de tercer grado están elaborando pancartas por el medio ambiente. Si tienen 8 pliegos de cartulina y necesitan cinco veces más esa cantidad, ¿cuántos pliegos de cartulina necesitan?

### *Comprensión del problema*

- Formular las preguntas: ¿de qué trata el problema?, ¿qué cantidad se debe repetir?, ¿cuántas veces se debe dicho número?
- Organizar a los estudiantes en grupos, entregarles el material concreto “tabla perforada”
- Indicarles que vuelvan a leer el problema y representen los datos con la tabla perforada.

### *Búsqueda de estrategias*

- Orientar a los estudiantes en la búsqueda de estrategias para calcular el total. Para esto, preguntar de forma grupal ¿en qué sentido están los huequitos de la tabla?, ¿los verticales qué nos indicarán?, ¿qué nos indican los horizontales?



- Indicar que las cuentas reemplazarán a los números de pliegos de la cartulina. ¿cómo reemplazarían cinco veces la misma cantidad?
- Pedir que escriban la operación usando la adición para hallar el total. Cuando lo hayan realizado, escribirlo en la pizarra.

Cantidad de figuras:

$$8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 40$$

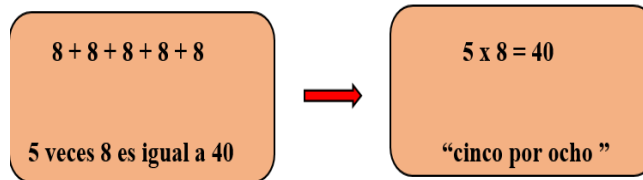
***Formalización del aprendizaje***

- Realizar las siguientes interrogantes para que interpreten qué significa esta operación: ¿qué representa el número 8?, ¿cuántas veces lo sumamos?, ¿cuántas canicas hemos utilizado en la tabla?
- Con la participación de los niños y niñas establecer un modelo como este:

$$8 + 8 + 8 + 8 + 8$$

**5 veces 8**

- Preguntarles si hay otra forma de escribir 5 veces 8 de una forma sencilla, de modo que no repitamos tantas veces el mismo número. Darles un tiempo para que expresen sus ideas y anotarlas en la pizarra. Después, menciona que sumar varias veces el mismo número se puede escribir y leer de la siguiente forma:



- Motivar a los demás grupos a elaborar sus modelos a partir de los siguientes datos: En nuestra aula hay 6 filas y 7 columnas entre niños y niñas, ¿cómo podrían representar los datos?, ¿cuál sería el resultado?
- Recordar que primero tienen que realizarlo en la tabla perforada.
- Escribir en la pizarra el modelo realizado por los estudiantes y, a partir de ellos, mencionar que sumar varias veces un mismo número se llama multiplicación.
- Indicar que la multiplicación tiene términos:

$$\underbrace{8 \times 5}_{\text{Factores}} = 40 \quad \text{Producto}$$

### *Reflexionan*

- Conversar con los niños (as) a través de las siguientes preguntas: ¿qué representaban las filas y columnas? ¿cómo hallaron el resultado de una forma más rápida?

### *Plantear otros problemas*

- Indicar que deben resolver la página 39 del cuaderno de trabajo y orientarlos la cantidad que se repite y las veces que se repite.
- Resaltar el significado de multiplicar como sumar tantas veces una misma cantidad.

**Cierre**

**Tiempo aproximado:** 10 min.

- Dialogar con los niños sobre el trabajo realizado con la ayuda del material concreto; ¿qué aprendimos hoy?, ¿qué te gustó más en esta sesión? ¿por qué?
- Felicitar por la dedicación y esfuerzo en el trabajo realizado.

Anexo

**Escala de valoración**

Nº	Apellidos y Nombres	Representa de forma concreta, gráfica y simbólica las multiplicaciones.			
		Siempre	A veces	No lo hace	No observado
1					
2					
3					
4					
5					
...					

Multiplicamos a partir de la suma



1. Patty y Nico organizan una venta de galletas en su comunidad para reunir dinero y comprar libros para la biblioteca. Ellos vendieron todas las galletas que hay sobre la mesa. ¿Cuántas galletas vendió cada uno?



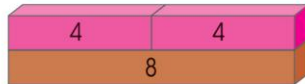
a. Respondan.

- ¿Cómo han organizado Nico y Patty las galletas? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas galletas han colocado en cada bolsita? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas bolsitas tiene cada niño? \_\_\_\_\_

b. Observen cómo representaron Patty y Nico las galletas que venderán y completen.



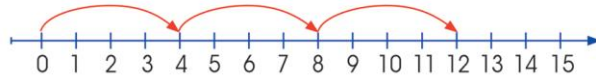
Yo uso las regletas de colores.



Patty tiene  bolsas.  
 En cada una hay  galletas.  
 $4 + 4 = \text{$   
 2 veces  es igual a .  
 $2 \times \text{$  =   
 Patty vendió \_\_\_\_\_.



Yo uso la recta numérica.



Nico tiene  bolsas.  
 En cada una hay  galletas.

$4 + 4 + 4 = \text{$   
 3 veces  es igual a .  
 $3 \times \text{$  =  Nico vendió \_\_\_\_\_.

c. Respondan, ¿cuál de las formas de resolver prefieren? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

**TÍTULO DE LA SESIÓN:** “Jugamos con las regletas y repartimos en grupos iguales”

### APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Competencia y Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje	Instrumento de valoración
Matemática	<p><b>Resuelve problemas de cantidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión sobre la centena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal, sus equivalencias con centenas y unidades, el valor posicional de una cifra en números de tres cifras y la comparación y el orden de números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionen la multiplicación y la división utilizando las regletas.</li> </ul>	<p>Escala de valoración.</p>

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.</li> </ul>

## PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener los polícubos.</li> <li>• Papelote con los problemas.</li> <li>• Revisar la página de cuaderno de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polícubos.</li> <li>• Papelotes.</li> <li>• Plumones.</li> <li>• Limpiatipo.</li> <li>• Cuaderno de trabajo.</li> <li>• Escala de valoración.</li> </ul>

## MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

<b>Inicio</b>	<b>Tiempo aproximado: 15 min.</b>
<p><i>Saberes previos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunirlos en grupos.</li> <li>• Entregarles cierta cantidad de botones e indicarles que se repartan entre ellos, de tal forma que todos tengan la misma cantidad.</li> </ul> <p><i>Conflicto cognitivo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el procedimiento que utilicen cada grupo, algunos de ellos pueden repartirlos de forma diferente. Así que se debe estar atenta.</li> <li>• Escuchar los comentarios que realizan acerca de la acción realizada. Felicitarlos por el cumplimiento.</li> <li>• Comunicar el propósito de la sesión: hoy nos jugaremos con las regletas para repartir una cantidad de elementos. Veremos qué operación se relaciona con la división.</li> <li>• Recordar a los estudiantes las normas de convivencia para trabajar en un clima favorable.</li> </ul>	
<b>Desarrollo</b>	<b>Tiempo aproximado: 65 min.</b>
<p><i>Situación problemática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar de forma grupal el juego:</li> </ul>	



### **Jugamos con las regletas formando grupos iguales**

#### **¿Qué necesitamos?**

- Regletas de colores.
- Material Base Diez.
- Tarjetas numéricas (10, 12, 18, 24, 27, 15, 21, 16, 36, 25 y 20) en una cajita o bolsa oscura.

#### **¿Cómo lo haremos?**

Colocar las regletas al centro de la mesa.

Establecer los turnos de participación.

- En su turno cada participante toma una tarjeta de la cajita o bolsa.
- El jugador debe representar el número que formó con el material Base Diez haciendo una fila.
- Debajo del material Base Diez deben representar el mismo número con regletas, teniendo en cuenta que todas las regletas sean del mismo valor.
- Si cumple con la tarea se anota un punto.
- Si no logra hacerlo devuelve las regletas al centro de la mesa para que las utilice el siguiente participante.

Gana el participante que acumule más puntos.

#### ***Comprensión del problema***

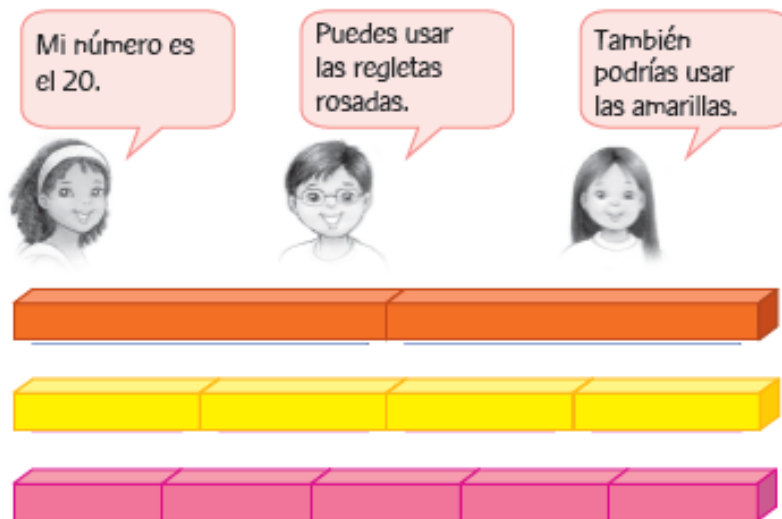
- Formular las preguntas: ¿qué materiales se utilizarán en el juego?, ¿qué se hace primero?, ¿cómo se obtiene un punto?, ¿quién gana el juego al final de las rondas?, ¿qué se necesita para el juego?
- Entregar a cada grupo el material concreto para la realización del juego.

#### ***Búsqueda de estrategias***

- Observar a cada grupo que exploran el material concreto y busquen una estrategia para el juego.
- Indicar que deben anotar los resultados en una hoja.
- Dar por inicio el juego, mientras observar como se desenvuelven y orientarlos mediante algunas preguntas: usando las regletas ¿es posible de usar diferentes formas de representar

el mismo número?, del número obtenido ¿cuántas regletas son necesarias para reemplazar el número?, ¿qué números pueden ser esos?

- Se pueden llegar al siguiente ejemplo:



- Solicitar que explique sus representaciones
- Dialogar con ellos de tal forma que relacionen las multiplicaciones con las divisiones: ¿qué cantidad se reparte?, ¿en cuántas partes se divide?, ¿qué operación hemos realizado?, ¿Cómo se escribe?

Por ejemplo:

Se reparte 20 entre 4  $\rightarrow$   $20 \div 4 = 5$



- Con la ayuda de los niños y niñas relaciona la multiplicación con la división.

$$4 \times 5 = 20 \rightarrow 20 \div 4 = 5$$

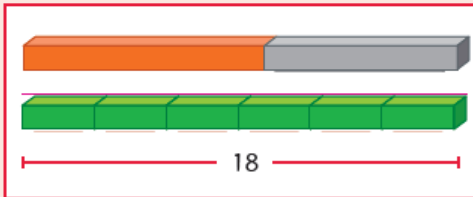
### Formalización del aprendizaje

- Realizar las siguientes interrogantes para que interpreten qué significa esta operación: ¿qué estamos calculando?, ¿qué relación puede haber entre repartir una cantidad y repartir grupos iguales?
- Con la participación de los niños y niñas establecer las siguientes afirmaciones:

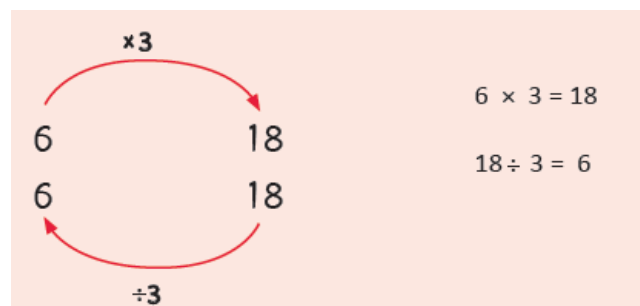
**Dividimos y multiplicamos**

Si divides, una buena estrategia es usar las regletas buscando regletas iguales que representen la cantidad que se está repartiendo.  
Por ejemplo: si queremos dividir  $18 \div 6$ , busca 6 regletas que al unirlas den 18, en este caso la regleta verde que vale 3.

$18 \div 6 = ?$

	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$ 6 veces 3 $6 \times 3 = 18$ Entonces $18 \div 6 = 3$
---	---

- Indicarles que sí existe relación entre ambas operaciones:



- Motivar a los demás grupos a elaborar sus modelos a partir de los siguientes datos: en una granja hay 28 zanahorias en 4 filas ¿cuántas columnas de zanahorias habrá?, ¿qué tenemos que realizar?
- Indicar que la división tiene términos:

## TÉRMINOS DE LA DIVISIÓN

$$28 : 4 = 7$$

↑
↑
←

dividendo
divisor
cociente

### *Reflexionan*

- Conversar con los niños (as) a través de las siguientes preguntas: ¿cómo pudieron averiguar el número de regletas que usamos? ¿cómo hallaron el resultado de una forma más rápida? ¿qué relación hay entre el número que divide y el resultado de la división?

### *Plantear otros problemas*

- Indicar que deben resolver la página 76 del cuaderno de trabajo y orientarlos a que resuelvan con el material concreto.

Con motivo del aniversario del colegio, Patty y Manuel van a decorar el escenario con arreglos florales. ¿Cuántas flores pondrán en cada florero?



- Resaltar el significado de la división e indicar que escriban sus respuestas.

**Cierre**

**Tiempo aproximado: 10 min.**

- Dialogar con los niños sobre el trabajo realizado con la ayuda del material concreto; ¿qué aprendimos hoy?, ¿qué te gustó más en esta sesión? ¿por qué?
- Felicitar por la dedicación y esfuerzo en el trabajo realizado.

Anexo

**Escala de valoración**

Nº	Apellidos y Nombres	Relacionen la multiplicación y la división utilizando las regletas.			
		Siempre	A veces	No lo hace	No observado
1					
2					
3					
4					
5					
...					

## REFERENCIAS

- Álvarez, P. (06 de diciembre de 2016). Informe PISA: la educación española se estanca en ciencias y matemáticas y mejora levemente en lectura. *El País*, p. 1-2.
- Anaconda, M. (2013). *La historia de la matemática en la educación matemática*. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/12341944.pdf>
- Bermejo, R., Blázquez, T. (2016). *El juego infantil y su metodología*. Madrid: Síntesis.
- Burgos, J. y Vásquez, T. (2015). Programa de estrategias lúdicas para la resolución de operaciones básicas en el área de matemática en los estudiantes de 3° grado de educación primaria de la I.E. N° 11001 - Leoncio Prado - Chiclayo. Recuperado de: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/315/BC-TES-4079.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwiH-OPFysnlAhVlp1kKHfQQB40QFjAAegQIBxAB&usg=AOvVaw19pfoCLGdLq3mYbbmQ4bEi>
- Carrasco, C. (2017). La actividad lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del V de la I.E. 2074 "Virgen Peregrina del Rosario" del distrito de San Martín de Porres. (Tesis de Maestría). Recuperado de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/5128/Carrasco\\_AC-Teccsi\\_BM.pdf?sequence=6&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/5128/Carrasco_AC-Teccsi_BM.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Carretero, M. (2002). *Constructivismo y educación*. (2.<sup>a</sup> ed.). México: Progreso.
- Castañeda, J. et al. (2007). *Aprendizaje y desarrollo*. México: Umbral.
- Colque, G. (2005). *Etnografía educativa y matemática en Caracollo*. Bolivia: PINSEIB
- Currículo Nacional. [2016]. *Ministerio de Educación*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>

- De Borja, M. (1984). *El juego como actividad educativa, instruir deleitando*. (2.ª ed.). Barcelona: Universitat´.
- Díaz, M. (2017). Taller de juegos didácticos en el aprendizaje de operaciones matemáticas en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa Emblemática "San Gabriel" - Cascas - Chiclayo. Recuperado de: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/9396/diaz\\_tm.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwiH-OPFysnlAhVlp1kKHfQQB40QFjAFegQIAhAB&usg=AOvVaw3rniAf-v\\_ziBdeAZ4igMmK](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/9396/diaz_tm.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwiH-OPFysnlAhVlp1kKHfQQB40QFjAFegQIAhAB&usg=AOvVaw3rniAf-v_ziBdeAZ4igMmK)
- Didactalia. (16 de junio de 2011). Manipulación de objetos en la enseñanza de las Matemáticas. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://didactalia.net/comunidad/materialeducativo/recurso/manipulacion-de-objetos-en-la-enseanza-de-las/60e412d1-1d42-4b31-a8e8-621437e1a46d>
- Fernández, A., Molina, V. y Oliveras, L. (2016). Estudio de una propuesta lúdica para la educación científica y matemática globalizada en infantil. Recuperado de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YUMyhobW3NwJ:https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/download/2973/2729/+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
- Fernández, M. Metodología de dienes. (Diciembre 2010). Universidad de Castilla – La Mancha. Recuperado de <https://blog.uclm.es/ricardofdez/2010/12/28/metodologia-de-dienes/>
- Ferreira, H. y Pedrazzi, G. (2007). *Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Novedades Educativas.
- Fraca, L. (2003). *Pedagogía integradora en el aula*. Caracas, Venezuela: EL Nacional.
- González, D., Castañeda, S., y Maytorena M. (2006). *Estrategias referidas al aprendizaje, la instrucción y la evaluación*. México: UniSon.



- González, V. (2001). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. México: Pax.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. [5.ª ed.]. México Mc GRAW-HILL.
- Ibáñez, J. y Ponce, I. (14 de agosto de 2011). El aprendizaje de las matemáticas según las etapas o los estadios de Piaget. *Agencia Judía para Israel*. Recuperado de <https://docplayer.es/43540570-El-aprendizaje-de-las-matematicas-segun-las-etapas-o-estadios-de-piaget.html>
- López, M., Rentería L. y Vergara, F. (2016). El aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en educación primaria, mediado por ambientes virtuales de aprendizajes: el caso de la I.E. San Luis Pascual Correa Flórez del municipio de Amagá, I.E. San Luis del municipio de San Luis y centro educativo rural El Edén del municipio de Granada. (Tesis de maestría). Recuperada de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2601/Trabajo%20de%20grado-%20L%C3%B3pez%20Flor-%20Renteria%20Lucero-%20Vergara%20Fabi%C3%A1n.pdf?sequence=1>
- Llanos, A. (2019). *El juego infantil y su metodología*. Madrid: Editex.
- Marín, A. y Mejía, S. (2015). Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el quinto grado de la institución educativa La Piedad. (Tesis de segunda especialidad). Recuperada de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/456/MarinBustamanteAdrianaMaria..pdf?sequence=2&isAllowed=yHugo>
- Ministerio de Educación (2017). *El Perú en Pisa 2015. Informe nacional de resultados*. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC).
- Ministerio de Educación (2018). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC).

- Muñiz, L., Pedro A. y Rodríguez, L. (2014). Uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *Revista Iberoamericana*. Recuperado de <http://www.fisem.org/www/union/revistas/2014/39/archivo6.pdf>
- Naghi, M. (2005). *Metodología de la investigación*. (2.<sup>a</sup> ed.). México: Limusa.
- OCDE (2016). Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA). *PISA 2015*. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf>
- Orjuela, C., Hernández, R. y Cabrera, L. (agosto, 2019). *Revista de educación matemática*. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REM>
- Ortíz, W. y Días, S. (2015). Uso de estrategias lúdicas y su influencia en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de grado segundo y tercero del centro educativo campo Galán del municipio de Barrancabermeja (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/123456789/537>
- Ortíz, W. y Díaz, S. (2015). Uso de estrategias lúdicas y su influencia en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de grado segundo y tercero del centro educativo campo Galán del municipio de Barrancabermeja, departamento de Santander-Colombia (Tesis de maestría). Recuperada de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/537/MAESTRO%20-%20Ort%C3%ADz%20Palacios%2C%20Wilson.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Paris, F. (2005). *La planificación estratégica en las organizaciones educativas*. (4.<sup>a</sup> ed.). España: Paidotribo.
- Pisa. (2015). Resultados claves. *PISA 2015*. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

- Planas, N. (2010). *Las teorías socioculturales en la investigación en educación: reflexiones y datos bibliométricos*. En N. Planas. Autor Recuperado de [http://pagines.uab.cat/nuria\\_planas/sites/pagines.uab.cat.nuria\\_planas/files/SEIEM\\_Lleida.pdf](http://pagines.uab.cat/nuria_planas/sites/pagines.uab.cat.nuria_planas/files/SEIEM_Lleida.pdf)
- Quintanilla, N. (2016). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de las matemáticas a nivel de educación primaria. (Tesis de maestría). Recuperada de <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/3882/nquintanilla.pdf?sequence=1>
- Ramírez, M. (2017). Estrategias lúdicas para mejorar la competencia: resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de educación primaria de la I. E. 8025 "José Antonio Encinas". Trujillo. Recuperado en <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/11906?show=full>
- Rosas, R. y Sebastián, C. (2004a). *Piaget, Vygotsky y Maturana: Constructivismo a tres voces*. Buenos Aires, Argentina: Aique Grupo Editor.
- Rosas, R. y Sebastián, C. (2008b). *Piaget, Vygotsky y Maturana: Constructivismo a tres voces*. Buenos Aires, Argentina: Aique Grupo Editor.
- Ruiz, A. y Abad, J. (2011). *El juego simbólico*. España: GRAÓ.
- Saldarriaga, P., Bravo, G. y Loor, M. (2016). *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo>
- Truscott, A., López, A. y Peña, B. (2011). *Bilingüismo en el contexto colombiano: iniciativas y perspectivas en el siglo XXI*. Bogotá: Uniandes.
- Resultados de Pisa 2015 no muestran avances para México. (06 de diciembre 2016). *UNO Internacional*, p. 1-2.

Valle, A., Barca, A., González, R. y Núñez J. (1999). Las estrategias de aprendizaje revisión teórica. *Revista Latinoamericana de Psicología*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80531302>

**ANEXO 1:**

Anexo

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: *Hg. Berenice Magdalena Burgos Urbina*  
 1.2. Cargo e institución donde labora: *Profesor de aula*  
 1.3. Nombre del instrumento evaluado: **Cuestionario para evaluar las operaciones básicas de la matemática**  
 1.4. Autor del instrumento: **Br. Galán Holguín Cinthia Zuley**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con los conceptos que se miden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems han sido elaborados secuencialmente y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	Los fundamentos del aporte cuentan con sustentos alineados a la temática y la investigación, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coeficiente de validez :

$$\frac{A+B+C}{30} = 0.96$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

*Berenice Magdalena Burgos Urbina*  
**Firma del validador**

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: Lucyela Moncada Barzantes  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Profesor de aula  
 1.3. Nombre del instrumento evaluado: **Cuestionario para evaluar las operaciones básicas de la matemática**  
 1.4. Autor del instrumento: **Br. Galán Holguín Cinthia Zuley**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• <b>PERTINENCIA</b>	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>COHERENCIA</b>	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>CONGRUENCIA</b>	Los ítems son congruentes entre sí y con los conceptos que se miden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>SUFICIENCIA</b>	Los ítems son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• <b>OBJETIVIDAD</b>	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>CONSISTENCIA</b>	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>ORGANIZACIÓN</b>	Los ítems han sido elaborados secuencialmente y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>CLARIDAD</b>	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• <b>FORMATO</b>	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>ESTRUCTURA</b>	Los fundamentos del aporte cuentan con sustentos alineados a la temática y la investigación, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = 0.93$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

  
**Firma del Válido**

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: Gilmer Antonio Delgado Bustamante  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Profesor de aula  
 1.3. Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario para evaluar las operaciones básicas de la matemática  
 1.4. Autor del instrumento: Br. Galán Holguín Cinthia Zuley

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre si y con los conceptos que se miden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems han sido elaborados secuencialmente y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	Los fundamentos del aporte cuentan con sustentos alineados a la temática y la investigación. , diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = 0.93$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

*Validez muy buena.*

*Gilmer A. Delgado Bustamante*  
 DR. Gilmer A. Delgado Bustamante

ANEXO 2:

Anexo

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL GUIÓN DE ENTREVISTA**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: *M<sup>te</sup>. Berenice Magdalena Burga Urbina*  
 1.2. Cargo e institución donde labora: *Profesora de aula*  
 1.3. Nombre del instrumento evaluado: **Guión de entrevista para evaluar el trabajo docente en cuanto a las operaciones básicas de la matemática**  
 1.4. Autor del instrumento: **Br. Galán Holguín Cinthia Zuley**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con los conceptos que se miden.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems han sido elaborados secuencialmente y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	Los fundamentos del aporte cuentan con sustentos alineados a la temática y la investigación, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :

$$\frac{A+B+C}{30} = 0.9$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

*Berenice Burga Urbina*  
Firma del Validador



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL GUIÓN DE ENTREVISTA

### I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: Mg. Leireila Moneada Barrantes  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Profesor de aula  
 1.3. Nombre del instrumento evaluado: **Guión de entrevista para evaluar el trabajo docente en cuanto a las operaciones básicas de la matemática**  
 1.4. Autor del instrumento: **Br. Galán Holguín Cinthia Zuley**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con los conceptos que se miden.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems han sido elaborados secuencialmente y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	Los fundamentos del aporte cuentan con sustentos alineados a la temática y la investigación, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :

$$\frac{A+B+C}{30}$$

$$= 0.9$$

### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

  
Firma del Validador

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL GUIÓN DE ENTREVISTA**

**IV. INFORMACION GENERAL**

- 4.1. Nombres y apellidos del validador: *Gilmer Antonio Delgado Bustamante*  
 4.2. Cargo e institución donde labora: *profesor de aula*  
 4.3. Nombre del instrumento evaluado: **Guión de entrevista para evaluar el trabajo docente en cuanto a las operaciones básicas de la matemática**  
 4.4. Autor del instrumento: **Br. Galán Holguín Cinthia Zuley**

**V. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

4. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 5. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 6. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con los conceptos que se miden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems han sido elaborados secuencialmente y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	Los fundamentos del aporte cuentan con sustentos alineados a la temática y la investigación. , diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = 0.93$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**VI. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

*Validez muy buena .*

*Delgado*  
**Firma del Validador**

DR. Gilmer A. Delgado Bustamante

## ANEXO 3:

Anexo

### FICHA DE VALIDACIÓN DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE

#### I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: *M<sup>g</sup>. Berenice Magdalena Burga Urbina*  
 1.2. Cargo e institución donde labora: *Profesor de aula*  
 1.3. Nombre del instrumento evaluado: **Sesiones de aprendizaje para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática**  
 1.4. Autor del instrumento: **Br. Galán Holguín Cinthia Zuley**

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Las sesiones miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Las sesiones responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Las sesiones son congruentes entre si y con los conceptos que se miden.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Las sesiones son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Las sesiones se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Las sesiones se han formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Las sesiones han sido elaboradas secuencialmente y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Las sesiones están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• FORMATO	Las sesiones están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	Las sesiones cuentan con sustentos alineados a la temática y la investigación, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :

$$\frac{A+B+C}{30} = 0.9$$

#### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0.00 - 0.49	Validez nula
0.50 - 0.59	Validez muy baja
0.60 - 0.69	Validez baja
0.70 - 0.79	Validez aceptable
0.80 - 0.89	Validez buena
0.90 - 1.00	Validez muy buena

*Berenice Burga Urbina*  
**Firma del Validador**

**FICHA DE VALIDACIÓN DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: Mg. Susela Meneada Barrantes  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Profesor de aula  
 1.3. Nombre del instrumento evaluado: Sesiones de aprendizaje para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática  
 1.4. Autor del instrumento: Br. Galán Holguín Cinthia Zuley

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Las sesiones miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Las sesiones responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Las sesiones son congruentes entre si y con los conceptos que se miden.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Las sesiones son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Las sesiones se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Las sesiones se han formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Las sesiones han sido elaboradas secuencialmente y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Las sesiones están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Las sesiones están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	Las sesiones cuentan con sustentos alineados a la temática y la investigación, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = 0.93$

Intervalos	Resultados
0.00 - 0.49	Validez nula
0.50 - 0.59	Validez muy baja
0.60 - 0.69	Validez baja
0.70 - 0.79	Validez aceptable
0.80 - 0.89	Validez buena
0.90 - 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

  
**Firma del Validador**

**FICHA DE VALIDACIÓN DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: GILMER ANTONIO DELGADO BUSTAMANTE  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Prof. AULA  
 1.3. Nombre del instrumento evaluado: Sesiones de aprendizaje para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática  
 1.4. Autor del instrumento: Br. Galán Holguín Cinthia Zuley

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• <b>PERTINENCIA</b>	Las sesiones miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>COHERENCIA</b>	Las sesiones responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>CONGRUENCIA</b>	Las sesiones son congruentes entre sí y con los conceptos que se miden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>SUFICIENCIA</b>	Las sesiones son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• <b>OBJETIVIDAD</b>	Las sesiones se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>CONSISTENCIA</b>	Las sesiones se han formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>ORGANIZACIÓN</b>	Las sesiones han sido elaboradas secuencialmente y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>CLARIDAD</b>	Las sesiones están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• <b>FORMATO</b>	Las sesiones están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• <b>ESTRUCTURA</b>	Las sesiones cuentan con sustentos alineados a la temática y la investigación, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
*(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

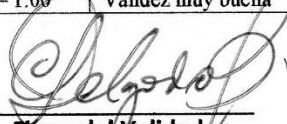
Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = 0.93$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena.

  
**Firma del Validador**  
 DR. Gilmer A. Delgado Bustamante

ANEXO 4:



**I. E. N° 10030 "NAYLAMP"**



**CHICLAYO**

PROLONGACIÓN ELVIRA GARCÍA Y GARCÍA N° 1081- P.J. 9 DE OCTUBRE – CHICLAYO  
CÓDIGO MODULAR: EDUC. PRIMARIA – 0555532 – EDUC. SECUNDARIA – 1225406

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

## CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 10030 "NAYLAMP" DE LA CIUDAD DE CHICLAYO.

## HACE CONSTAR

Que la Srta. **CINTHIA ZULEY GALÁN HOLGUÍN**, identificada con D.N.I. 42747143, ha aplicado los instrumentos validados de tesis denominado "ESTRATEGIA JUMAGRASI PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS"; debo indicar que la mencionada señorita durante su permanencia ha demostrado responsabilidad y compromiso con lo encomendado.

Se expide el presente a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Chiclayo, 22 de Noviembre del 2019.

I.E. N° 10030 "NAYLAMP"  
CHICLAYO  
.....  
Mag. Buenaventura Tarrillo Torres  
DIRECTOR



## ANEXO 5:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### CUESTIONARIO SOBRE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICA

#### DATOS GENERALES

Mi Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo:

M

F

Tengo: \_\_\_\_\_ de edad

Grado y Sección: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

#### INSTRUCCIONES

Lee cada una de las preguntas con comprensión, luego selecciona la alternativa de respuesta que consideras correcta y marca con una (X).

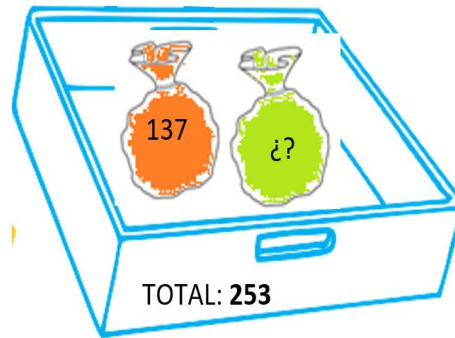
- 1) En la feria Balta, Dunia compra un equipo de sonido a s/. 2700 y un televisor a s/. 1650. Utilizando el material base diez ¿Cómo representarías la suma de ambos artefactos?

a.

b.

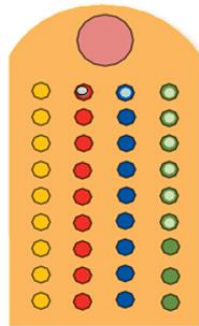
c.

2) Xiana, Daniel y Akira estaban discutiendo sobre la cantidad de canicas de la bolsa verde.

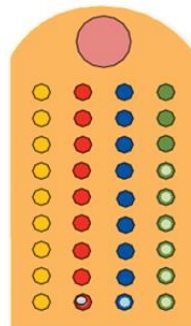


¿Quién de los tres representó correctamente dicha cantidad?

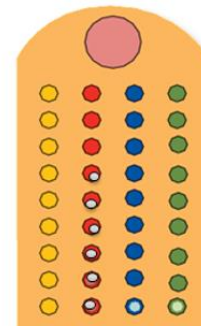
a. Xiana



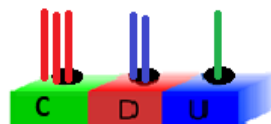
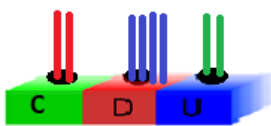
b. Daniel



c. Akira

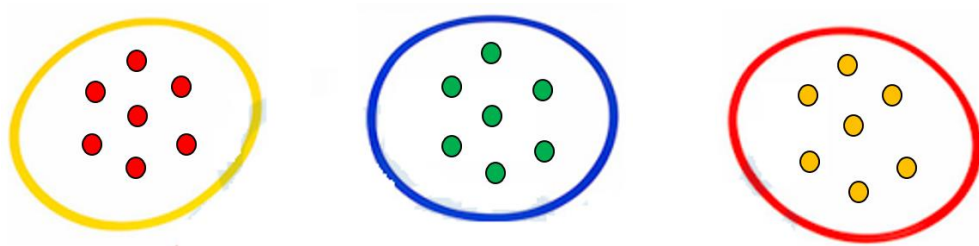


3) Teresa decidió participar en tres juegos: en el Dominó ganó 37 puntos pero perdió 19 en el bingo y, en la tómbola obtuvo un puntaje de 185. ¿Cuál de las gráficas representa el puntaje total?



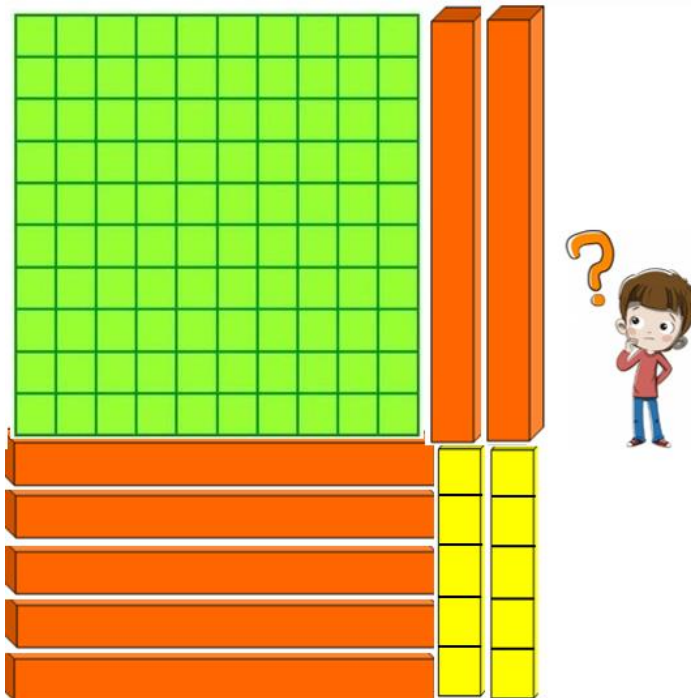


4) Ana quiere juntar las siguientes canicas:



¿Cómo representaría la operación que debe realizar?

5) La profesora de Rubén le pide obtener el producto de las filas y columnas.



¿Cuál sería dicho producto?

- a) 180
- b) 100
- c) 240

6) Para realizar la multiplicación, Eduardo trabajó con el siguiente tablero:

<b>X</b>	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●

¿Cuál de las alternativas presenta el producto del tablero?

- a) 1332
- b) 2333
- c) 2331

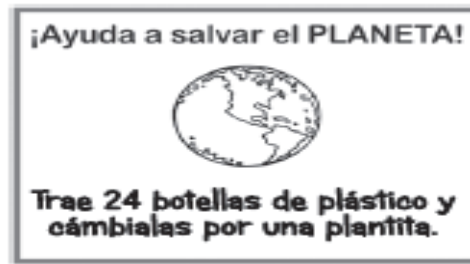
7) Tito tiene esta cantidad de canicas que desea repartir en cinco grupos.

	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>U</b>
Cantidad de Tito:		○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ●	○ ○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ●

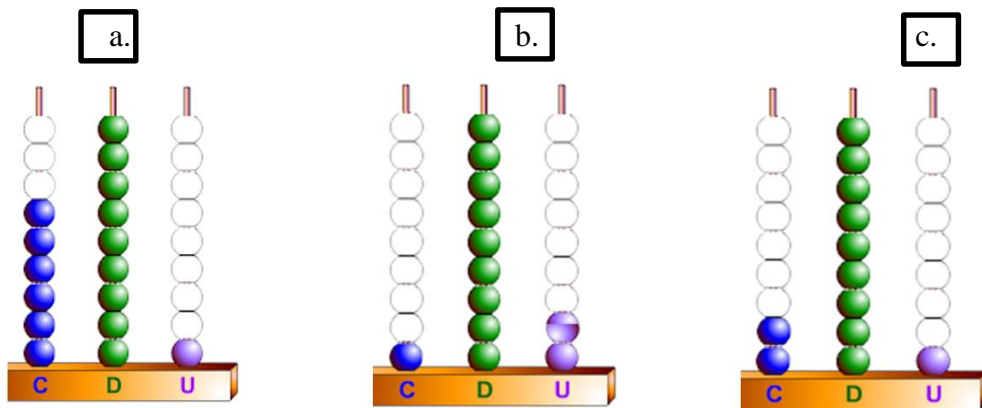
¿Qué cantidad le toca a cada grupo y cuánto le sobra?

- a) 6 y sobran 9
- b) 5 y sobran 2
- c) 2 y sobran 5

8) ¿Cuál de las alternativas representa la respuesta?



Micaela canjeó 8 plantitas ¿cuántas botellas tuvo que juntar?



9) Micaela tiene 32 soles y los reparte en partes iguales entre sus hijas. Observa la imagen y descubre ¿cuántos hijos tiene Micaela?



- a) 4
- b) 8
- c) 32

10) Isabel desea saber el producto de nueve filas por ocho columnas, utilizando los polícubos indica cuál sería el producto.

a) 56

b) 54

c) 72

## **ANEXO 6:**

### **GUIÓN DE ENTREVISTA**


#### **OBJETIVO**

Conocer el trabajo de enseñanza – aprendizaje del maestro en cuanto a las operaciones básicas matemáticas.

#### **PREGUNTAS:**

1. ¿Cómo aprenden sus estudiantes a adicionar?
2. ¿Qué estrategias utilizan sus niños en problemas que impliquen restar?
3. ¿Cómo aplican los aprendices estas operaciones matemáticas en su vida personal?
4. ¿Qué implican para ellos multiplicar?
5. ¿Cómo resuelven las operaciones partitivas?
6. ¿Para qué les sirve estas operaciones básicas a sus estudiantes?
7. ¿Le parece adecuada esta edad para que ellos se enfrenten a situaciones que implican estas operaciones?
8. ¿Bajo qué premisa se ampara en cuanto a la edad que los niños (as) deben tener para resolver dichas operaciones?
9. ¿Qué dificultades les ha sido difícil a los niños superar?
10. ¿Qué dificultades pueden tener los niños cuando se les obliga memorizar estas operaciones?
11. ¿Qué beneficio ha tenido los niños al trabajar con actividades lúdicas?
12. ¿En qué momento se puede insertar las actividades lúdicas en una sesión de aprendizaje? ¿Por qué?
13. ¿Qué recomendaciones les daría a los docentes para trabajar las operaciones básicas de matemática?

## Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 28 de 28
--	--	---

Yo Cinthia Tocto Tomapasca Docente de la Facultad de Educación e Idiomas, y revisora del trabajo académico (Tesis) titulado:

**Estrategia Jumagrasi para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en estudiantes del tercer grado, Institución Educativa N° 10030.** De la Bachiller de la escuela profesional de Educación Primaria: Br. Galán Holguín, Cinthia Zuley; constato que la investigación tiene un índice de similitud de 27% 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.

Chiclayo, 30 enero del 2020



.....  
**Mgtr. Cinthia Tocto Tomapasca**  
**Docente de la Facultad de Educación e Idiomas**  
46423076

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	-----------------------	--------	---------------------------------

## Reporte de Turnitin

03/13

### INFORME DE ORIGINALIDAD

**27%**

INDICE DE SIMILITUD

**19%**

FUENTES DE INTERNET

**1%**

PUBLICACIONES

**26%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>9%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Instituto Superior de Formacion Docente Salomé Urenq</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to 53250</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru</b>	<b>1%</b>

## Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio Institucional UCV

	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo Galán Holguín Cinthia Zuley identificado con DNI N° 42747143, egresado de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad César Vallejo, autorizo (x) , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Estrategia Jumagrasi Para Mejorar El Aprendizaje De Las Operaciones Básicas Matemáticas En Estudiantes Del Tercer Grado, Institución Educativa N° 10030"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

  
 \_\_\_\_\_  
 FIRMA

DNI: 42747143

FECHA: 5 de noviembre del 2019

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------------------------	--------	---------------------------------



Autorización de la Versión Final del Trabajo de Investigación



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

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

Escuela Profesional de Educación Primaria

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Salán Holguín Cinthia Zuley

INFORME TÍTULADO:

Estrategia Sumagrasi para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en estudiantes del tercer grado, Institución Educativa N° 10030.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Licenciada de Educación Primaria

SUSTENTADO EN FECHA: 30-11-2019

NOTA O MENCIÓN: Aprobada por Unanimidad "muy bueno"



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN