



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE  
LA EDUCACIÓN**

Material con productos de la zona en la adición y sustracción en primer grado I.E Felipe  
Poma de Ayala- Bambamarca.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Administración de la Educación**

**AUTORES**

Br: Carranza Luna, Joel (ORCID: 0000-0003-0814-241X)

Br: Velarde Marin, Vayomar Aidee (ORCID: 0000-0002-9669-5956)

**ASESOR:**

Dr. Montenegro Camacho, Luis. (ORCID: 0000-0002-8696-5203)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y aprendizaje

**CHICLAYO – PERÚ**

2020

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios. A Dios porque ha estado con nosotros a cada paso que damos, cuidándonos y dándonos fortaleza para continuar, a nuestros hijos Aleida, Joyce y Romey por exigirnos a continuar con estos anhelados estudios y ser quienes nos inspiran progreso y superación siendo nuestro apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se nos presenta sin dudar ni un solo momento en nuestra inteligencia y capacidad. Es por ello que somos lo que somos ahora. Los amamos con nuestras vidas.

**Joel y Vayomar**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecemos a Dios por habernos guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar, a cada uno de los que son parte de nuestra familia por siempre al habernos dado su fuerza y apoyo incondicional que nos han ayudado y llevado hasta donde estamos ahora. Por último, a nuestros compañeros de tesis porque en esta armonía grupal lo hemos logrado y a nuestro asesor de tesis quien nos brindó su apoyo y dedicación para culminar nuestra tesis de maestría.

**Los autores**

## Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	01
II. MÉTODO	15
2.1. Diseño de investigación	15
2.2. Variables, operacionalización	15
2.3. Población y muestra	17
2.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.	17
2.5. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.	18
2.6. Plan de procesamiento y análisis de datos.	19
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN	36
V. CONCLUSIONES	38
VI RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	43

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Efectos de la elaboración y uso del material didáctico con productos de la zona en el aprendizaje de la adición y sustracción de números enteros por los alumnos del primer grado de la I.E Felipe Poma de Ayala, del Tambo-Bambamarca”. Tuvo como objetivo presentar problemática de dos variables importantes en Efectos de la elaboración y uso del material didáctico y a la vez determinar la relación que existe entre los alumnos del primer grado de la I.E Felipe Poma de Ayala, del Tambo-Bambamarca 2019, en el cual se demostró en los resultados que existía dicha relación; el presente trabajo es de vital importancia y de mucha trascendencia ya que ha permitido utilizar instrumentos ya estandarizados y evaluar dichas variables para su posterior solución.

La presente investigación es tipo descriptiva correlacional ya que en el estudio se describe la problemática de las variables y se establece posteriormente su correlación. La población consta de tres secciones del primer grado de la I.E Felipe Poma de Ayala, del Tambo-Bambamarca y la muestra se tomó el primer grado “C”. Todos los estudiantes fueron informados de los cuestionarios aplicados. Como parte de los criterios éticos establecidos por la Institución para el proyecto, a cada estudiante se le aplico la encuesta con su propia autorización y aceptación.

**Palabras clave:** Efectos de la elaboración, uso del material didáctico, educación

## **ABSTRACT**

This research entitled "Effects of the development and use of teaching materials with local products in the learning of the addition and subtraction of whole numbers by the students of the first grade of the I. Felipe Poma de Ayala, del Tambo-Bambamarca". The objective was to present problems of two important variables in Effects of the elaboration and use of the didactic material and at the same time to determine the relationship that exists between the students of the first grade of the I. Felipe Poma de Ayala, del Tambo-Bambamarca. Year 2019, in which it was demonstrated in the results that said relationship existed; The present work is of vital importance and of great importance since it has allowed us to use already standardized instruments and evaluate these variables for their subsequent solution.

The present investigation is a descriptive correlational type since the study describes the problem of the variables and subsequently establishes their correlation. The population consists of the first degree of the I. Felipe Poma de Ayala, of Tambo-Bambamarca work and the sample took the same number of the population for being small. All students were informed of the questionnaires applied. As part of the ethical criteria established by the Institution for the project, each student was applied the survey with their own authorization and acceptance.

**Keywords:** Effects of the elaboration, use of the teaching material, education

## I. INTRODUCCIÓN

A los últimos tiempos el área de matemática es muy necesario su aprendizaje pues resuelve situaciones de vida diaria, es empleada en muchas situaciones como un interés dinámico, cambiantes, de manera rápida en sus contenidos, la matemática es una ciencia de constante logro, se utiliza siempre.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el año 2005, se ha realizado en muchos países, como aproximado de 13 países, fue el primer estudio a nivel internacional en matemáticas y sus factores en el 3er y 4to grado del nivel secundario teniendo como resultado la relación entre el rendimiento académico del estudiante y su nivel cultural. Por ello el rendimiento académico está más relacionado a las variables de estudio, mediante el material dinámico y su empleo por la escuela y sus escuelas públicas rurales en las que se mantienen.

En el Perú tenemos mediante le ministerio de la educación concuerda en su evaluación censal 2010, alcanzando un 28,7% encontrado los objetivos de comprensión de textos y un 13,8% se alcanzó las áreas de matemática en su estructura. En Cajamarca la INEI encontró en un 3,8% del 6to grado de primaria un meta trazado en el área de MATEMATICA.

En la Institución Educativa " Felipe Poma de Ayala, del Tambo-Bambamarca", el área en la que la mayor parte e estudiantes presentan dificultades es la matemática, y la falta de medios y materiales hace que se acrecente esa debilidad por lo tanto no permite el desarrollo de las competencias, por tal razón los autores de la presente investigación hemos creído conveniente elaborar materiales con recursos propios de la zona, para ello, se le dio mayor importancia al proceso de experimentación.

A nivel nacional se vive situaciones muy parecidas en cuanto al nivel de aprendizaje de los alumnos en el área de matemática puesto que es una debilidad en la gran mayoría de los estudiantes, teniendo como factor resaltante en esta debilidad la ausencia de medios de medios y materiales para desarrollar las competencias. Por tal razón nos vimos en la obligación en favor a la educación peruana emprender en la elaboración de materiales con recursos propios de la zona, formulando para ello, el siguiente problema cuya finalidad es centralizar el proceso de experimentación.

Llegando a la conclusión por parte de los investigadores talvez la más importantes es pre concepciones y concepciones que tienen los estudiantes frente al número negativo que tiene la adición y sustracción de números enteros con la utilización de material didáctico.

Ives (1987). Sostiene que los aprendizajes se producen mayoritariamente como producto del contacto de todos los sentidos y no solamente por la visión. En este sentido juegan papel esencial los medios y materiales audiovisuales, a través de los cuales se captan y asimilan los contenidos o mensajes en las diferentes áreas curriculares, especialmente en las ciencias duras: matemática, física, química, y otras.

Sin embargo, no aborda la influencia de los procesos de elaboración y manejo de los materiales con recursos del contexto de los estudiantes y de la Institución Educativa " Felipe Poma de Ayala", aspecto que avala a los investigadores para continuar con el proyecto.

La organización de las Naciones Unidas para la Educación la ciencia y la Cultura [UNESCO], (2005). ¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años". Se trata de un extraordinario trabajo de investigación orientado a desarrollar la investigación y la cultura científica por los estudiantes utilizando diversos medios y materiales sofisticados y propios de la realidad pedagógica, los cuales juegan un papel esencial en el descubrimiento y construcción de los conocimientos.

Sin embargo, poco valora el rol de los materiales reciclables en la elaboración de los materiales y el aprendizaje de los estudiantes, el desarrollo de habilidades, etc.

Gálvez (2007). El autor presenta algunas aplicaciones de determinados métodos, técnicas, estrategias, con algunos materiales de la zona de las instituciones educativas para desarrollar algunos contenidos: estrategia de la matemática, técnica de las ciencias naturales, adición de números enteros, etc., utilizando pequeñas maderas, bloques, semillas, entre otros.

Gálvez (2004). "Medios y materiales educativos". Aquí su autor presenta dos tipos de experiencias: clasifica a los medios y materiales desde diferentes puntos de vista y, el desarrollo de algunas sesiones de aprendizaje utilizando materiales reciclables, especialmente en matemática y ciencias naturales. Sin embargo, las experiencias son de



carácter general y no en una edad de estudiantes, una institución educativa, un escenario, determinado.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo [INIDE], (1982). “Manual del Maestro”. A través de este material, el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, anexo al Ministerio de Educación, presenta diversas estrategias para elaborar medios y materiales educativos con materiales propios del contexto de una cultura determinada: ábacos, instrumentos musicales, yupanas, y muchos otros, algo sumamente importante para la labor de los maestros de todos los niveles educativos.

Lo que muy poco presenta es el aprovechamiento de los materiales de la cultura Bambamarquina, menos del Tambo y, solamente en el desarrollo de los contenidos referidos a las cuatro operaciones con números enteros.

En el aspecto teórico se manifiesta las siguientes teorías

Material didáctico.

Entendiendo a la educación como un proceso de comunicación entre el maestro y los alumnos, no se puede prescindir del material didáctico, desde los de carácter natural, los que lo encontramos en nuestro entorno o lo elaboramos con recursos del medio, hasta los recursos actuales sofisticados. Freire, P. (1992), citado por la UNPRG, (s.f.) manifiesta: este autor nos da a entender que la educación es comunicación y en ese proceso es indispensable contar los materiales pertinentes para hacer más efectivo el aprendizaje dándole la auténtica significación a los significados.

Definición de material didáctico.

Crisólogo, A. (1999) “Conjunto de los objetos y aparatos utilizados para que la enseñanza sea más provechosa y el rendimiento en el aprendizaje mayor” (p.280).

Para Gálvez. J. (s.f.) “Los materiales didácticos son todos los elementos que provocan sensaciones y son seleccionados, elaborados por el profesor o adaptados de otros materiales” (p.7)

## Funciones de los materiales didácticos.

Para este acápite nos basamos en los planteamientos de Gálvez, J. (s.f.) nos damos cuenta de la realidad que los adelantos científicos y tecnológicos han permitido una creciente en cuanto a materiales educativos para su aprendizaje, las funciones aumentan a manera que uno lo perfecciona. Pero la función principal de los materiales didácticos es apoyar al logro de aprendizajes significativos.

### Función general.

Los materiales didácticos cumplen la función general de APOYO, es decir, complementa a lograr los aprendizajes de los estudiantes.

### Funciones específicas.

Todo material cumple una determinada función específica en el trabajo educativo. Dentro de las funciones específicas tenemos:

#### Función de motivación.

Dentro de todos los materiales a utilizar existen los que sirven de forma específica para una determinada función en este caso de motivación, es decir, manteniéndolo siempre interesado por aprender más sobre el tema tratado y hacer la clase más interesante.

#### Función de información.

El profesor utiliza los materiales didácticos como refuerzo en el desarrollo de su sesión de aprendizaje el cual sirve de ayuda para que los alumnos comprenden mejor lo enseñado.

#### Función de refuerzo.

Los estudiantes para que logren un aprendizaje significativo y funcional los docentes deben recurrir a los materiales didácticos. Estos materiales tienen la característica que están diseñados para ejercitar los aprendizajes.

Función de evaluación.

Para comprobar si se lograron los propósitos y los criterios de evaluación en los estudiantes es que se elaboran ciertos materiales. El profesor preparará con mucho tino y cuidado estos materiales para poder verificar los niveles de logro.

Función de recreación.

Cuando el material se usa para entretener a los alumnos, también permite que aprendan jugando.

Función de ambientación.

Son los materiales que se usan para ambientar las aulas, son diversos y no necesariamente están relacionados con temas específicos.

Fases para construir material didáctico.

El uso del material didáctico no debe ser improvisado ni impertinente, sino debe permitir lograr aprendizajes significativos y funcionales. Consideramos los planteamientos de Gálvez (s.f.) para determinar las fases:

Primera fase: “la idea del mensaje a transmitir”

No debemos olvidar que un medio sirve, en primer lugar, para transmitir una idea; entonces el primer paso a dar es el de la búsqueda de la idea a transmitir. Durante esta elección el maestro deberá demostrar perspicacia y discernimiento, ya que es el momento más difícil de la concepción. Queda bien entendido que la idea será escogida por la dificultad pedagógica que representa.

Segunda fase: “el didactismo del medio”

Una vez fijada, escogida o retenida la idea, conviene buscar el procedimiento didáctico que logrará su enseñanza, mejor dicho, su transmisión; más eficaz y sin deformación. Hallar el material que asegure el didactismo posible, es una operación bastante compleja ya que en ella concurren una multitud de factores, todos ellos importantes.

Tercera fase: “el proyecto”

Aquí se aborda la realización del material propiamente dicho. Si el docente se propone construir “su propio medio” formulará un pequeño presupuesto para la adquisición de los materiales básicos y si no tiene talento artesanal, podrá comunicar su proyecto a algún especialista.

Cuarta fase: “la realización”

Es la etapa de confección del material siguiendo lo planificado en el proyecto.

Quinta fase: “la comprobación”

Elaborado el material, el docente pondrá a prueba su eficacia, puede empezar haciendo una práctica sin alumnos para que en el momento de clase no haya errores.

Momentos de utilización del material didácticos.

A parte que los materiales pueden ser utilizados en el “MOMENTO PRECISO”, que más impacte y refuerce con significación las experiencias de aprendizaje, los momentos esenciales son:

Primer caso: “antes”

La finalidad de este momento es la MOTIVACIÓN de los niños y la predisposición para ocuparse del tema o contenido básico. Ejemplo: Una película para iniciar la narración de un cuento.

Segundo caso: “durante”.

Es el momento tradicional y fundamental de uso de los materiales educativos. En este caso se aprovecha que los niños han sido motivados y predispuestos para ocuparse del contenido básico. Pueden ser los mismos materiales de motivación u otros pero que se relacionen con el motivo de la clase.

Tercer caso: “después”.

La finalidad es reforzar y evaluar formativamente el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje. Pueden los mismos materiales de la motivación, el proceso u otros pero que mantengan coherencia con el propósito o propósitos centrales.

Cuarto caso: “antes, durante y después”

El mismo medio y material puede ser utilizado en todo el desarrollo del proceso. En este caso, los medios y materiales deben cuidadosamente seleccionados o elaborados porque deben ser apropiados para motivar, desarrollar el proceso, evaluar y retroalimentar la construcción de contenidos, aprendizajes y competencias.

Clasificación del material didáctico.

Entre las clasificaciones más conocidas tenemos:

Por los niveles de concreción y experiencias. Esta clasificación se produce atendiendo a que unos materiales se acercan más a la realidad que otros. Este alejamiento o acercamiento es el que determina el nivel de concreción. Edgar Dale y Lefranc de acuerdo con esta clasificación han representado, el primero en un CONO y el segundo en un Rombo esta clasificación.

Por los órganos sensoriales: auditivos, olfativos, táctiles, gustativos, audiovisuales.

Por su naturaleza: Unidimensionales, tridimensionales, estandarizados y no estandarizados, estructurados y no estructurados.

Por su duración: fungibles y no fungibles.

Por su destino, nivel o especialidad de uso: material para Educación Inicial, Educación Primaria, para física, química, matemática, etc.

Por el nivel técnico de su manejo: manipulable, computarizado o automatizado: TIC

Por su contacto con el estudiante: directos, indirectos, visibles, no visibles.

Valor de las características pedagógicas de los medios didácticos.

La importancia de las características pedagógicas de los materiales educativos en los diferentes niveles educativos es determinante; es decir, si los materiales no presentan características atractivas a la idiosincrasia de los estudiantes, simplemente no repercutirá de ninguna forma en el desarrollo de sus aprendizajes, será nula.

Para abordar la importancia de las características pedagógicas de los materiales para los diferentes niveles de la Educación Básica Regular, tengamos en cuenta: en primer lugar, es preciso abordar la importancia de los mismos a nivel general y específica y segundo, que dichos valores es necesario juzgarlos interrelacionadamente con sus funciones que desempeñan en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje.

Importancia general.

La importancia capital de las características pedagógicas de los materiales educativos a nivel general es establecer pertinencia entre los diferentes contextos sean costumbres, hábitos, etc de los niños y jóvenes, la naturaleza de los contenidos y capacidades a desarrollar en las sesiones de aprendizaje.

Sólo cuando los materiales sean pertinentes a estas condiciones, podrán despertar el interés en los estudiantes, hacer más accesible la construcción de los aprendizajes y conocimientos. La naturaleza de los niños y jóvenes requiere precisamente de mucho material educativo y con características especiales.

Valores específicos.

Sirven para motivar.

Dentro de todos los materiales que se seleccionan cada uno de ellos cumplen una función específica en este caso de motivación, en tal sentido, sus características pedagógicas serán especiales y adecuadas a tal fin: ilustraciones de colores vivos, escenas atractivas, facilidad de manejo, variedad de tamaños, etc.

Sirven como fuentes de investigación.

Actualmente los alumnos deben desarrollar capacidades de investigación y descubrimiento desde el nivel de Educación Inicial. En tal sentido los materiales educativos deben presentar características que ayuden a desarrollar las capacidades para que los niños aprendan investigando.

Sirven de refuerzo.

Otro valor esencial de los materiales educativos es que sirven como medios que permiten objetivizar el proceso, identificar las informaciones a transmitir y/o construir. En una palabra, son medios de refuerzo a los actores para ampliar, profundizar y encontrar significado en su propio desarrollo.

Sirven como medios de evaluación.

Los materiales sirven a los educadores y estudiantes para darse cuenta de la efectividad de la construcción de sus propios aprendizajes y conocimientos al permitirles emitir juicios de valor sobre sus propios errores y aciertos, pero al mismo tiempo construir alternativas de auto corrección.

Sirven como medios de recreación.

Al abordar este valor de los materiales educativos no nos referimos a los denominados “juguetes”, a pesar que muchos de ellos pueden ser utilizados como materiales formativos, sino a aquel tipo de materiales que cumplen doble función al mismo tiempo: sirven como medios de distracción, pero también de desarrollo de las capacidades cognitivas, ejemplo: los rompecabezas, el monopolio, el casino, ajedrez, juegos de mesa, entre muchos otros.

Sirven como medios de ambientación.

Las exigencias de los paradigmas socio crítico, contextual y las nuevas teorías cognitivas del desarrollo de los niños, el escenario pedagógico: aula, patio, campo, etc. debe estar contextualizado en función a la naturaleza de las áreas curriculares, las competencias, capacidades y las unidades didácticas en ejecución para lograr mantener al estudiante con el interés constante en lo que está aprendiendo y el gusto para ocuparse de los contenidos a desarrollar y se construyan aprendizajes significativos y funcionales con mayor eficacia.

Permiten a los estudiantes en el desarrollo de los procesos psicológicos superiores.

El uso de materiales educativos en la educación es de suma importancia porque, aparte de las justificaciones anteriores, permiten iniciarlos en el desarrollo de las capacidades superiores o procesos psicológicos superiores avanzados, en opinión de Vigotsky: comprensión, análisis, síntesis, interpretación, crítica, creatividad, innovación, no sólo como

ayudantes o simples medios sino como instrumentos de mediación en la adquisición de la cultura.

Según María Montessori

En sentido general:

Las características pedagógicas de los materiales educativos para los alumnos son determinantes, es decir, que depende de la intención y de las capacidades a desarrollar, los materiales deben obligatoriamente tener características específicas si se quiere promover el desarrollo integral y efectivo de los niños y jóvenes. Siendo así, veamos las características pedagógicas y el tipo de CAPACIDADES que se desarrollan:

Para desarrollar los órganos sensoriales.

Los materiales para desarrollar los órganos sensoriales: vista, tacto, olfato, gusto, visión, en cada etapa de su vida deben reunir características pedagógicas como: adecuados a la madurez de los niños: durante todo el proceso de crecimiento y desarrollo desde 1 mes de nacido, 3 años, 6 años y así sucesivamente, aun los adultos necesitamos los materiales para aprender mejor; colores adecuados, textura, tamaño, peso y otros que le permitan ir construyendo sus capacidades progresivamente.

Para desarrollar las habilidades motoras finas y gruesas

Siguiendo la filosofía de la taxonomía de materiales establecidos por María Montessori, las características pedagógicas para este caso deben ser orientadas a mover y perfeccionar los movimientos de cada una de las partes del aparato locomotor y muscular así como del cuerpo en su totalidad; aparatos con características especiales que permitan mover todas las partes del cuerpo humano, que les permita ir construyendo y reconstruyendo sus esquemas cognitivos: coger el lapicero, manipular el libro, coger los útiles de alimentación, manejar ciertos aparatos mecánicos como la computadora o artefactos electrodomésticos; sogas para realizar ejercicios, aparatos mecánicos para desplazarse, etc.



Desarrollar la noción de número y cantidad.

En este caso las características pedagógicas de los materiales se expresan en objetos diferentes y cantidades suficientes, que tengan colores, tamaños y formas adecuados a la naturaleza del estudiante.

Desarrollar operaciones lógicas: seriación, clasificación, ordenación.

Como afirma Piaget, a la edad de 2 años, los niños empiezan a desarrollar operaciones lógicas de seriación, clasificación, ordenación. Para ello los materiales como: rompecabezas, juegos en la computadora, juegos de mesa, juegos en el piso, deben presentar reglas sencillas, facilidad de manejo, escritura sencilla, señales adecuadas, instrumentos manejables, pistas de ordenación viable, etc. estas operaciones, definitivamente permiten al niño, así como a los jóvenes desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Desarrollar la inteligencia lógico – matemática.

Los materiales como: frutos, maderas, piedras, visitas a las autoridades de la comunidad, a las familias, salir a desarrollar pregones, participar en deportes, obedecer órdenes sencillas, etc. constituyen aspectos importantes para desarrollar la inteligencia lógico matemática de los alumnos.

Desarrollar el pensamiento crítico.

Al desarrollar el sentido de pertenencia, de utilidad de los diversos medios y materiales en el desarrollo de la clase, los niños empiezan a construir un sentido de diferenciación entre lo bueno y lo malo, aceptación o rechazo de las características, de cuidado de su estado y a mostrar responsabilidad. Esto debido a según las teorías de Piaget sobre las etapas de desarrollo de la inteligencia, de la formación moral, de igual manera las etapas del desarrollo moral de Kohlberg, hasta llegar a la moral autónoma donde se dará cuenta para qué aprende y le dará la verdadera importancia a sus estudios.

Desarrollar el pensamiento divergente.

Gracias a las características pedagógicas de los materiales que el estudiante continuamente va utilizando en el proceso enseñanza – aprendizajes, estos van desarrollando diversos tipos de esquemas: cognoscitivos, físicos, emocionales, afectivos, simples, complejos, etc, los alumnos, desde los primeros grados, definitivamente comienza a desarrollar una serie de capacidades que configuran el denominado pensamiento complejo. Para ello, el docente está en la obligación de utilizar diversos tipos de materiales y con variadas características pedagógicas y complejidades que le permitan desarrollar diversos aspectos.

Desarrollar el sentido de identidad y pertenencia

Las características pedagógicas de los medios y materiales atractivas a la psicología de niño y jóvenes le permite desarrollar su afecto, gusto y atracción por usarlos. Al mismo tiempo desarrolla el sentido de identidad y pertenencia con el material, con la institución educativa, el desarrollo del proceso educativo, etc.

Desarrollar la creatividad.

Si las condiciones pedagógicas de los materiales son adecuadas a las condiciones de los estudiantes, si las condiciones profesionales de los maestros lo propician, queda por descontado que el desarrollo de la creatividad es una de las consecuencias más atractivas y positivas. El uso sistemático de los materiales, queremos decir, en forma ascendente en complejidad, permite al alumno descubrir muchas posibilidades, usos y propiedades de los medios; en otras palabras: la creatividad, especialmente cuando se utilicen los rompecabezas, etc.

Construir habilidades para aprender investigando.

Las características pedagógicas de los materiales permiten que los estudiantes sientan curiosidad y emprendan el descubrimiento de otras posibilidades, de características, propiedades, usos y, con ello, exploren el mundo al relacionarlos con su entorno, sus amigos y los diversos contenidos que se desarrollan en la Institución Educativa.

Aprender a construir y utilizar las nociones sobre cuantificadores lógicos.

Especialmente en el primer grado de primaria, el uso de materiales manipulables permiten construir y utilizar las nociones de cuantificadores lógicos, como: uno, varios, mucho, bastante, algunos, todo, pocos, muchísimos, ninguno, muy pocos, etc.

Formulación del problema:

¿Qué efectos produce la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona en el aprendizaje de la adición y sustracción de números enteros con los alumnos del primer grado " Felipe Poma de Ayala", del Tambo-Bambamarca, 2019?

Justificación

La presente investigación se ha llevado a cabo como interés de los investigadores por que se observó que en la provincia de Hualgayoc – Bambamarca no se han realizado investigaciones similares sobre del uso de materiales didácticos y su elaboración con los productos derivados de la zona, para su desarrollo de aprendizaje de adición y sustracción de numero enteros de parte de los estudiantes del primer grado.

En la actualidad se observa que la educación desde un punto de aprendizaje, se ha convertido el aprendizaje un punto específico de cambio para los estudiantes y el ámbito profesional de la educación, en la cual se pide utilizar materiales didácticos para su aprendizaje con los materiales de la zona y poder orientar la enseñanza según esa estrategia denominada “Juego del tren algebraico”

En el proceso educativo se enfrentan a ahechos y fracasos cotidianos y se llenan de temor por el fracaso a no aprender, las secuelas que arrastran durante los años de aprendizaje en encontrar medios de soluciones para su aprendizaje. Se plantea en este presente trabnajo en orietnar y colaborar para cambiar el alcance de aprendizajes, elaborando estrategias metodológicas que orienten a cambiar el método de aprendizaje de los estudiantes de esta área de estudio mejorar la calidad educativa, como agente productivo para el fututo del país en la cual es una exigencia de cambios.

Hipótesis.

Hi. La elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona influyen significativamente en el desarrollo de aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado "C" de I.E "Felipe Poma de Ayala" El Tambo.

Ho. La elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona no influye en el desarrollo del aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado "C" de I.E "Felipe Poma de Ayala" El Tambo.

Objetivos

General

Determinar los efectos que produce la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona en el aprendizaje de la adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado "Felipe Poma de Ayala", el Tambo, 2019.

Específicos

Diagnosticar e identificar el tipo de material que utiliza los alumnos del primer grado " Felipe Poma de Ayala" en el aprendizaje de la adición y sustracción de números enteros.

Elaborar material didáctico con productos de la zona en el aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado " Felipe Poma de Ayala", el Tambo.

Utilizar materiales educativos elaborados con productos de la zona en el aprendizaje de adición y sustracción de números enteros por los alumnos del primer grado " Felipe Poma de Ayala", el Tambo.

Analizar e interpretar los efectos que produce el material didáctico con productos de la zona en el aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado " Felipe Poma de Ayala", el Tambo.

## II. MÉTODO

### 2.1. Diseño de la investigación

El presente trabajo de Investigación es de tipo cuantitativo aplicada, puesto que se busca a través de la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona desarrollar el aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado “C” de I.E “Felipe Poma de Ayala” El Tambo.

El diseño de la investigación es pre experimental con un solo grupo, con pre test y post test, cuyo esquema es el siguiente.

G. E.            O1                    x                    O2

Dónde:

G. E. : Grupo Experimental

O1 : Pre Test o prueba de entrada.

X : Estrategia experimental: elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona

O2 : Post Test o prueba de salida.

### 2.2. Variables, operacionalización

#### Definición conceptual

**Variable independiente.** Es el conjunto de elementos que sirven como medio auxiliar para estimular y dinamizar el desarrollo integral del estudiante en el curso de sus actividades y en el proceso enseñanza – aprendizaje. (Crisólogo, 1999)

**Variable dependiente.** La importancia capital de las características pedagógicas de los materiales educativos a nivel general es establecer pertinencia entre las características socio

- culturales de los niños y jóvenes, la naturaleza de los contenidos y capacidades a desarrollar a través del proceso enseñanza – aprendizaje. (Crisólogo, 1999)

### 2.2.1. Operacionalización

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	INSTRUMENTOS
<b>INDEPENDIENTE:</b> Elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manifiesta actitudes de colaboración</li> <li>- Cumple con la adquisición de materiales asignados.</li> <li>- Demuestra disposición</li> <li>- Adapta los materiales didácticos</li> <li>- Evidencia manejo</li> <li>- Utiliza adecuadamente el material didáctico.</li> <li>- Utiliza algunos medios de apoyo</li> <li>- Permite por medio de la manipulación de materiales</li> <li>- Facilita la comunicación</li> <li>- Demuestra interés por el grupo</li> <li>- Reconocen situaciones</li> <li>- Identifican el conjunto de los números enteros.</li> <li>- Resuelven problemas</li> <li>- Distinguen e interpreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de observación.</li> <li>- Cuestionario</li> </ul>
<b>DEPENDIENTE:</b> Desarrollo del aprendizaje de adición y sustracción de números enteros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje de adición de números enteros.</li> <li>- Aprendizaje de sustracción de números enteros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecen relaciones</li> <li>- Reconocen situaciones</li> <li>- Emplean procedimientos</li> <li>- Reconocen que los números enteros.</li> <li>- Representan números enteros en la recta numérica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba pedagógica.</li> <li>- Escala valorativa</li> </ul>

### 2.3. Población y muestra

#### Población.

Según Vara (2012) Nuestra población está representada por 03 secciones del Primer Grado de la I. E. “Felipe Poma de Ayala” El Tambo, según el siguiente TABLA

GRADO	SECCIÓN	TOTAL	%
PRIMERO	A	20	25,6
	B	20	25,6
	C	20	25,6
	D	18	23,1

#### Muestra.

Vara (2012), afirma que: “La muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población”. (p. 221)

Nuestra muestra está constituida por los alumnos del primer grado “C y D” I. E. “Felipe Poma de Ayala” El Tambo.

---

GRADO	SECCIÓN	TOTAL	%
PRIMERO	C	20	25,6
	D	18	23,1

---

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

La observación Para Fuertes (2011), La observación es el proceso que requiere atención voluntaria e inteligente.

Ludewig (1998) En la práctica educativa, la observación es uno de las herramientas de mayor riqueza que tiene el maestro para diagnosticar y obtener datos sobre las habilidades y destrezas de los alumnos, sea de forma general o personal, en el interior o exterior del salón de clase. Para ello la herramienta a utilizar será una lista de cotejo.

Lista de cotejo Lafourcade (1994) La lista de cotejo es una herramienta de búsqueda de información muy utilizada en las investigaciones de este tipo. Esta herramienta es utilizada para registrar las apreciaciones, consistentes en un listado de cualidades en relación a la conducta de los alumnos y el logro de competencias, habilidades y talento, indicando cuales se manifiestan y cuales están ausentes.

Todas las actividades que realice el estudiante que evidencien un logro haciendo uso de sus habilidades motoras y las conclusiones a las que estas lleven serán registradas por la herramienta seleccionada.

Validez y Confiabilidad de los instrumentos aplicados

Confiabilidad del instrumento

La herramienta presenta elementos los cuales deben presentar la confiabilidad suficiente para mostrar que existe relación entre las preguntas y la razón por la cual fue diseñada.

Para evaluar si el trabajo de investigación es idóneo: Las herramientas seleccionadas (lista de cotejo, guía de observación) son debidamente pertinentes para la formulación de conclusiones que duren en el tiempo y con relación a todo el marco teórico trabajado para cada uno de ellos,

.

Objetividad: Los investigadores al realizar su trabajo de investigación le dan las orientaciones necesarias a las herramientas para lograr el objetivo.



## **2.5.Procedimiento.**

Se elaborará la operacionalización de la variable como primer paso para el recojo de información, teniendo como base al marco teórico principalmente los indicadores, luego en función de todo esto se elabora los instrumentos que van a servir para evaluar las variables las cuales antes de su aplicación serán necesariamente revisadas por el juicio de expertos con la aplicación del coeficiente de Aiken y del coeficiente de Alfa de Cronbach.

## **2.6.Métodos de análisis**

Para facilitar una entrega debidamente ordenada de todo los datos recogidos de la evaluación de las variables desarrollo del aprendizaje de adición y sustracción de números enteros y elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona , se usara los índices descriptivos como parte del análisis e interpretación estadística, para efectos de encontrar la correlación entre ambas variables se utilizara la herramienta estadística Coeficiente Correlacional de Pearson.

## **2.7.Aspectos éticos.**

La presente investigación tiene en cuenta lo siguiente:

Los participantes presentan en todo momento respeto por los principios éticos de todos los involucrados en la investigación, también haciendo valer sus derechos con respecto a la investigación, las fuentes bibliográficas son citadas como corresponde, y sobre todo la confidencialidad de la información recaudada como producto de la investigación en los menores.

### III. RESULTADOS

#### 3.1.Descripción de resultados.

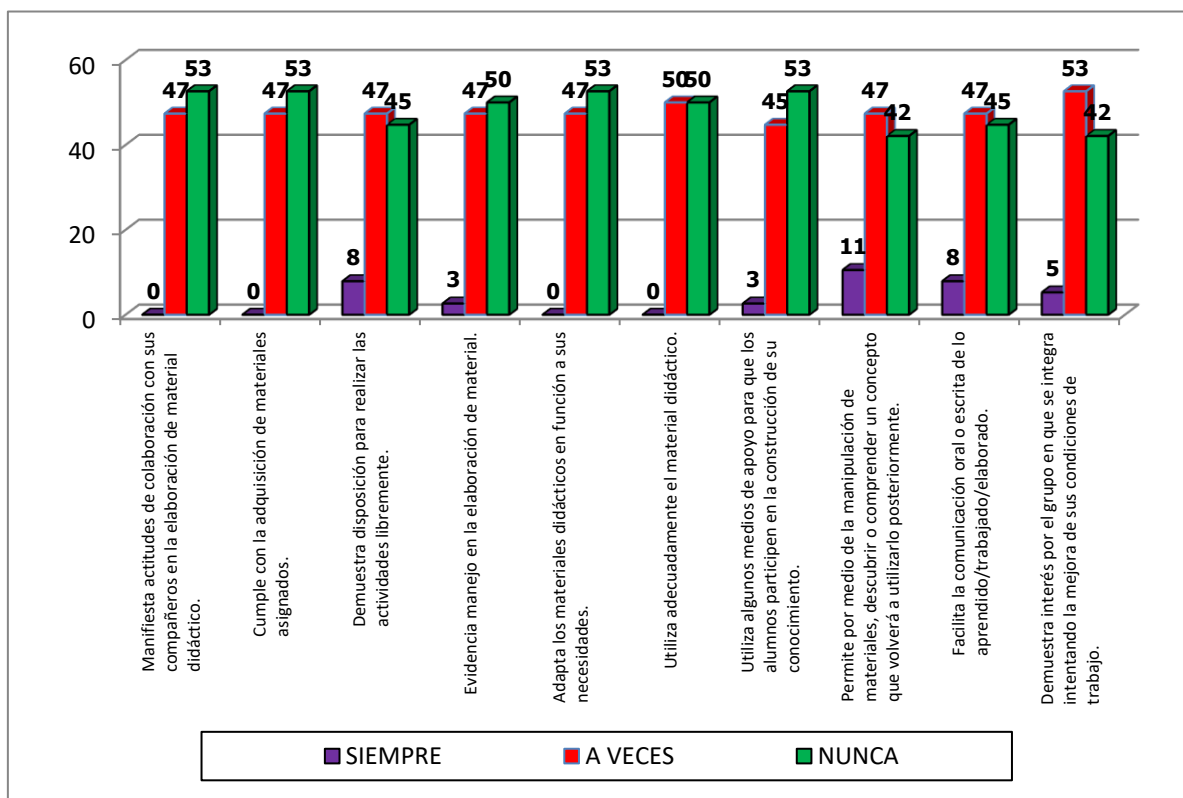
Para determinar la influencia de la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona en el desarrollo de aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado “C y D” de I.E “Felipe Poma de Ayala” El Tambo, se utilizó el software estadístico Excel y SPSS versión 19, estos programas facilitaron y contribuyeron a determinar los resultados en función al problema, objetivos e hipótesis, los mismos que se presentan a continuación:

**TABLA N° 01**

**EL TAMBO PARA MEDIR LA ELABORACIÓN Y USO DE MATERIAL DIDÁCTICO CON PRODUCTOS DE LA ZONA ANTES DEL PROCESO DE EXPERIMENTACIÓN.**

N°	INDICADORES	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1	Manifiesta actitudes de colaboración con sus compañeros en la elaboración de material didáctico.	0	0	18	47	20	53	38	100
2	Cumple con la adquisición de materiales asignados.	0	0	18	47	20	53	38	100
3	Demuestra disposición para realizar las actividades libremente.	3	8	18	47	17	45	38	100
4	Evidencia manejo en la elaboración de material.	1	3	18	47	19	50	38	100
5	Adapta los materiales didácticos en función a sus necesidades.	0	0	18	47	20	53	38	100
6	Utiliza adecuadamente el material didáctico.	0	0	19	50	19	50	38	100
7	Utiliza algunos medios de apoyo para que los alumnos participen en la construcción de su conocimiento.	1	3	17	45	20	53	38	100
8	Permite por medio de la manipulación de materiales, descubrir o comprender un concepto que volverá a utilizarlo posteriormente.	4	11	18	47	16	42	38	100
9	Facilita la comunicación oral o escrita de lo aprendido/trabajado/elaborado.	3	8	18	47	17	45	38	100
10	Demuestra interés por el grupo en que se integra intentando la mejora de sus condiciones de trabajo.	2	5	20	53	16	42	38	100
TOTAL		14	4	182	48	184	48	380	100

**EL TAMBO PARA MEDIR LA ELABORACIÓN Y USO DE MATERIAL DIDÁCTICO CON PRODUCTOS DE LA ZONA ANTES DEL PROCESO DE EXPERIMENTACIÓN.**



✓ **Análisis.**

Según el TABLA N° 01 y FIGURA N° 01, se tiene que de las respuestas obtenidas para medir la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona antes del proceso de experimentación, en el indicador: manifiesta actitudes de colaboración con sus compañeros en la elaboración de material didáctico, el 0% siempre ejecuta las acciones establecidas, el 47% a veces y el 53% nunca; en el indicador: cumple con la adquisición de materiales asignados, el 5% siempre lo cumple, el 47% a veces y el 53% nunca; en el indicador: demuestra disposición para realizar las actividades libremente, el 8% siempre lo demuestra, el 47% a veces y el 45% nunca; en el indicador: evidencia manejo en la elaboración de material, el 3% siempre evidencia, el 47% a veces y el 50% nunca; en el indicador: adapta los materiales didácticos en función a sus necesidades, el 0% siempre lo adapta, el 47% a veces y el 53% nunca; en el indicador: utiliza adecuadamente el material didáctico, el 0% siempre lo utiliza, el 50% a veces y el 50% nunca; en el indicador: utiliza algunos medios de apoyo para que los alumnos participen en la construcción de su conocimiento, el 3% siempre lo utiliza, el 45% a veces y el 53% nunca; en el indicador: permite por medio de la manipulación de materiales, descubrir o

comprender un concepto que volverá a utilizarlo posteriormente, el 11% siempre lo hace, el 47% a veces y el 42% nunca; en el indicador: facilita la comunicación oral o escrita de lo aprendido/trabajado/elaborado, el 8% siempre lo cumple, el 47% a veces y el 45% nunca y en el indicador: demuestra interés por el grupo en que se integra intentando la mejora de sus condiciones de trabajo, el 5% siempre demuestra, el 53% a veces y el 42% nunca. Teniendo en cuenta el total de los resultados de las 380 respuestas obtenidas, el 4% siempre cumple con el desarrollo de las capacidades establecidas en cada uno de los indicadores propuestos, el 48% a veces y el 48% nunca, estos resultados nos permitieron diseñar una unidad didáctica con un conjunto de 08 sesiones de aprendizaje utilizando la técnica de elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona para desarrollar el aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos de la muestra.

**Tabla 02**

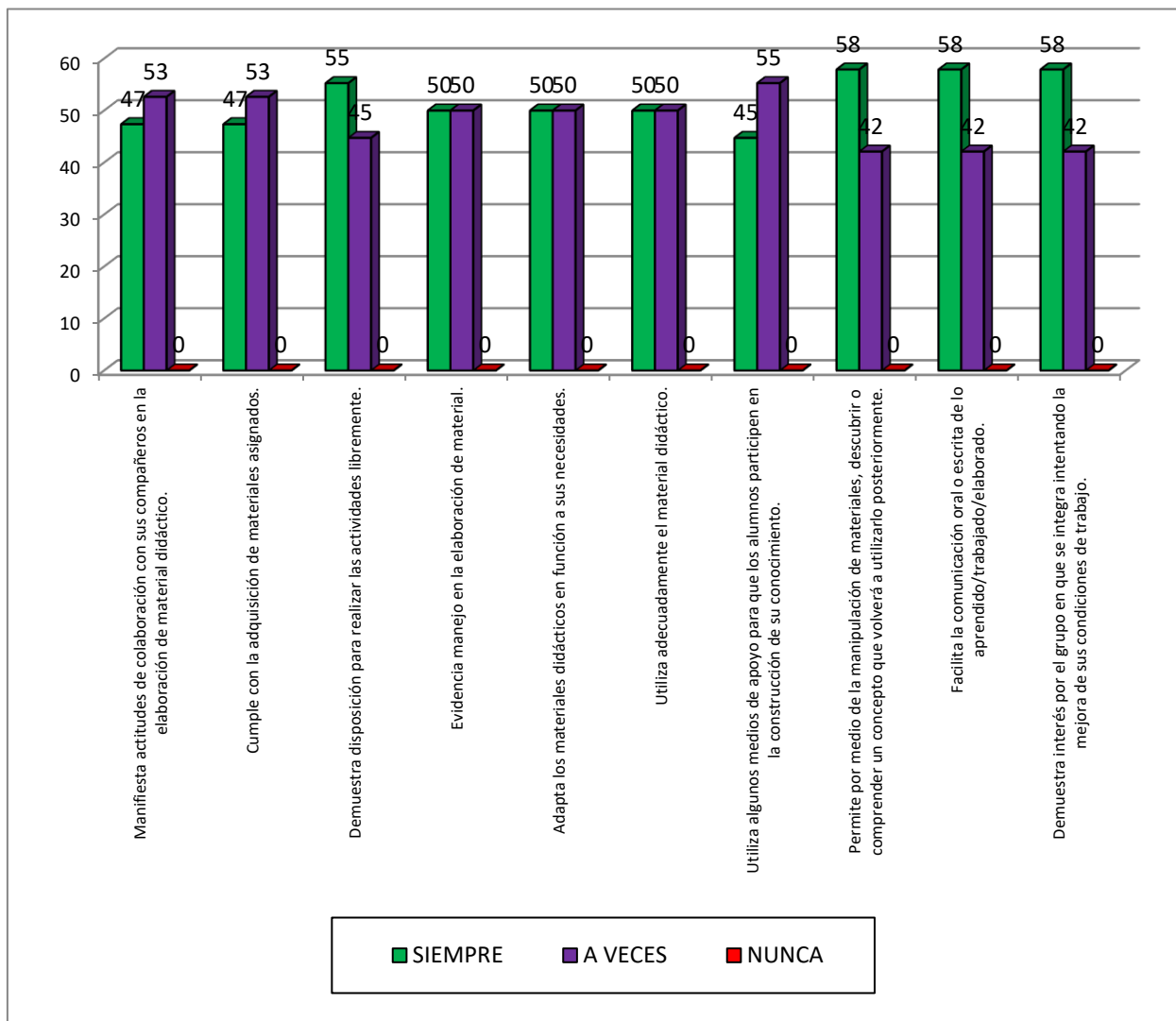
**El Tambo para medir la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona después del proceso de experimentación.**

N°	INDICADORES	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
		1	Manifiesta actitudes de colaboración con sus compañeros en la elaboración de material didáctico.	18	47	20	53	0	0
2	Cumple con la adquisición de materiales asignados.	18	47	20	53	0	0	38	100
3	Demuestra disposición para realizar las actividades libremente.	21	55	17	45	0	0	38	100
4	Evidencia manejo en la elaboración de material.	19	50	19	50	0	0	38	100
5	Adapta los materiales didácticos en función a sus necesidades.	19	50	19	50	0	0	38	100
6	Utiliza adecuadamente el material didáctico.	19	50	19	50	0	0	38	100
7	Utiliza algunos medios de apoyo para que los alumnos participen en la construcción de su conocimiento.	17	45	21	55	0	0	38	100
8	Permite por medio de la manipulación de materiales, descubrir o comprender un concepto que volverá a utilizarlo posteriormente.	22	58	16	42	0	0	38	100
9	Facilita la comunicación oral o escrita de lo aprendido/trabajado/elaborado.	22	58	16	42	0	0	38	100
10	Demuestra interés por el grupo en que se integra intentando la mejora de sus condiciones de trabajo.	22	58	16	42	0	0	38	100
TOTAL		197	52	183	48	0	0	380	100

Fuente: tabla N° 02

**Figura 02**

**Porcentaje de los resultados el Tambo para medir la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona después del proceso de experimentación.**



**Fuente: TABLA N° 02**

✓ **Análisis.**

Según el TABLA N° 02 y FIGURA N° 02, se tiene que de las respuestas obtenidas para medir la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona después del proceso de experimentación, en el indicador: manifiesta actitudes de colaboración con sus compañeros en la elaboración de material didáctico, el 47% siempre ejecuta las acciones establecidas, el 53% a veces y el 0% nunca; en el indicador: cumple con la adquisición de materiales asignados, el 47% siempre lo cumple, el 53% a veces y el 0% nunca; en el indicador: demuestra disposición para realizar las actividades libremente, el

55% siempre lo demuestra, el 45% a veces y el 0% nunca; en el indicador: evidencia manejo en la elaboración de material, el 50% siempre evidencia, el 50% a veces y el 0% nunca; en el indicador: adapta los materiales didácticos en función a sus necesidades, el 50% siempre lo adapta, el 50% a veces y el 0% nunca; en el indicador: utiliza adecuadamente el material didáctico, el 50% siempre lo utiliza, el 50% a veces y el 0% nunca; en el indicador: utiliza algunos medios de apoyo para que los alumnos participen en la construcción de su conocimiento, el 45% siempre lo utiliza, el 55% a veces y el 0% nunca; en el indicador: permite por medio de la manipulación de materiales, descubrir o comprender un concepto que volverá a utilizarlo posteriormente, el 58% siempre lo hace, el 42% a veces y el 0% nunca; en el indicador: facilita la comunicación oral o escrita de lo aprendido/trabajado/elaborado, el 58% siempre lo cumple, el 42% a veces y el 0% nunca y en el indicador: demuestra interés por el grupo en que se integra intentando la mejora de sus condiciones de trabajo, el 58% siempre demuestra, el 42% a veces y el 0% nunca. Teniendo en cuenta el total de los resultados de las 380 respuestas obtenidas, el 52% siempre cumple con el desarrollo de las capacidades establecidas en cada uno de los indicadores propuestos, el 48% a veces y el 0% nunca, estos resultados nos demuestran que después del proceso de experimentación los estudiantes de la muestra mejoraron en utilizando la técnica de elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona.

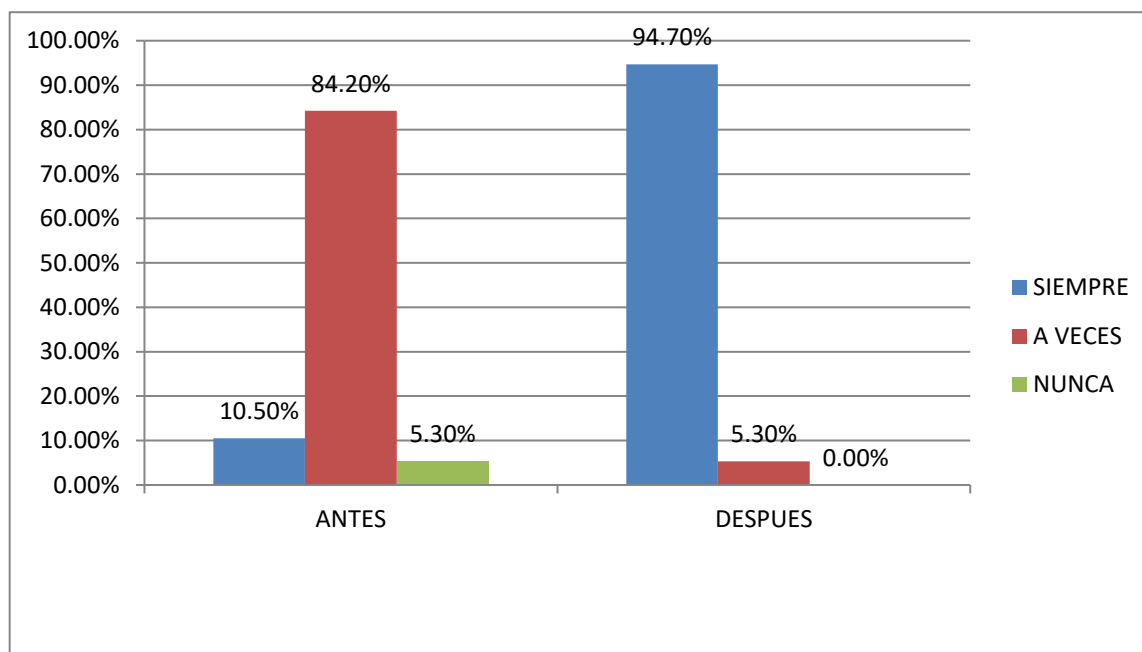
**Tabla 03**

**Comparación de resultados con productos de la zona antes y después del proceso de experimentación.**

MOMENTOS	SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ANTES	4	10,5	32	84,2	2	5,3
DESPUÉS	36	94,7	2	5,3	0	0,0

**Figura 03**

**Comparación de resultados para medir la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona antes y después del proceso de experimentación.**



✓ **Análisis.**

Según el TABLA N° 03 y FIGURA N° 03, se tiene que de las respuestas obtenidas para medir la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona con los alumnos del primer grado “c” de la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala” del Tambo- Bambamarca, 2012, antes y después del proceso de investigación se tiene que 4 (10,5%) siempre cumple con las acciones establecidas 32(84,2%) a veces y 2 (5,3%) nunca, mientras que después la investigación los resultados cambiaron obteniendo que los 36 (94,7%), siempre cumplen con las acciones establecidas en cada indicador, 2 (5,3%) a veces y 0 (0%) nunca. Esta comparación de resultados nos permite determinar que los estudiantes del grupo de la muestra mejoraron considerablemente en la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona.



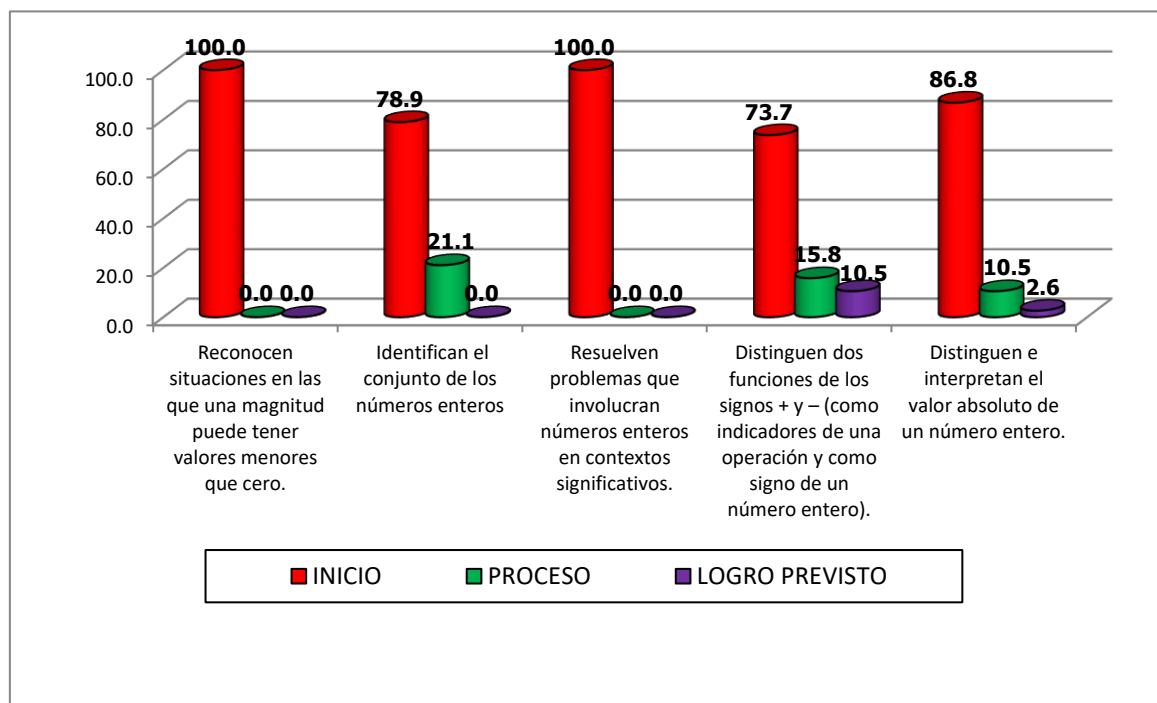
**Tabla 04**

**Resultados del pre test aplicado para medir el aprendizaje de la adición de números enteros.**

N°	INDICADORES	INICIO		PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1	Reconocen situaciones en las que una magnitud puede tener valores menores que cero.	38	100,0	0	0,0	0	0,0	38	100
2	Identifican el conjunto de los números enteros	30	78,9	8	21,1	0	0,0	38	100
3	Resuelven problemas que involucran números enteros en contextos significativos.	38	100,0	0	0,0	0	0,0	38	100
4	Distinguen dos funciones de los signos + y - (como indicadores de una operación y como signo de un número entero).	28	73,7	6	15,8	4	10,5	38	100
5	Distinguen e interpretan el valor absoluto de un número entero.	33	86,8	4	10,5	1	2,6	38	100
<b>TOTAL</b>		<b>167</b>	<b>88</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>190</b>	<b>100</b>

**Figura 04**

**Porcentaje de los resultados del pre test aplicado para medir el aprendizaje de la adición de números enteros.**



✓ **Análisis.**

Según el TABLA N° 04 y FIGURA N° 04, las respuestas obtenidas para medir el aprendizaje de la adición de números enteros, el indicador: reconocen situaciones en las que una magnitud puede tener valores menores que cero, el 100% de los estudiantes están en inicio; en el indicador: identifican el conjunto de los números enteros, 78,9% están en inicio y el 21,1% en proceso; en el indicador: resuelven problemas que involucran números enteros en contextos significativos, el 100% de los alumnos están en inicio; en el indicador: distinguen dos funciones de los signos + y – (como indicadores de una operación y como signo de un número entero), el 73,7% están en inicio, el 15,8% en proceso y solo el 10,5% alcanzan el nivel de logro previsto; en el indicador: distinguen e interpretan el valor absoluto de un número entero, el 86,8% están en inicio, el 10,5% en proceso y solo el 2,6% alcanzan el nivel de logro previsto; teniendo en cuenta el total de las respuestas de la dimensión aprendizaje de la adición de números enteros, de las 190, se tiene que el 88% está en inicio, el 9% en proceso y solo el 3% alcanza el nivel de logro previsto. Estos resultados determinan el bajo nivel de aprendizaje de los estudiantes de la muestra.

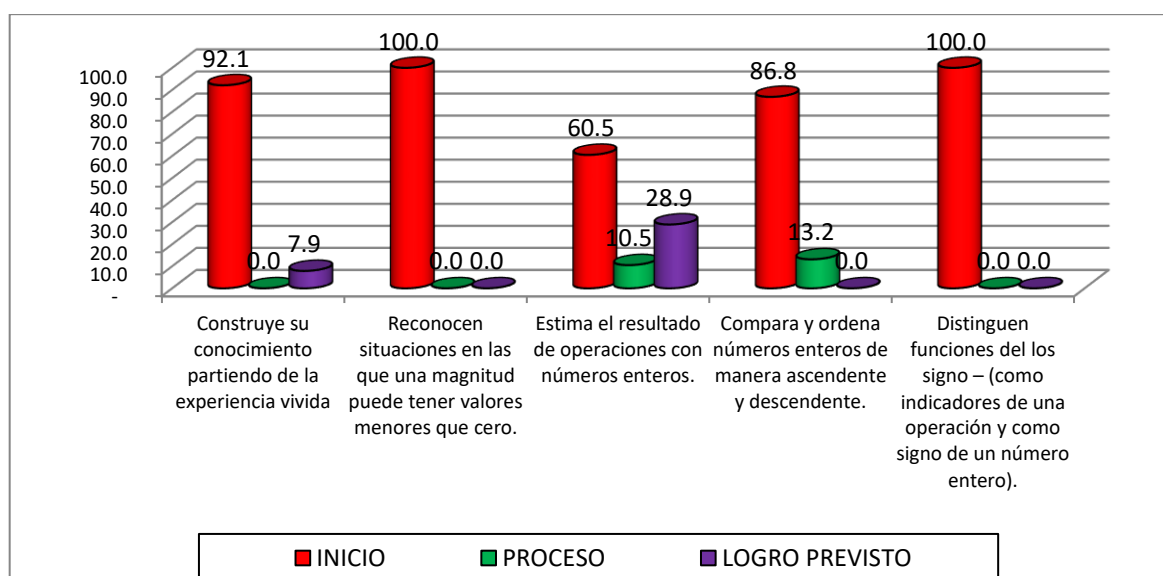
**Tabla 05**

**Resultados del pre test para medir el aprendizaje de la sustracción de números enteros.**

N°	INDICADORES	INICIO		PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1	Construye su conocimiento partiendo de la experiencia vivida	35	92,1	0	0,0	3	7,9	38	100
2	Reconocen situaciones en las que una magnitud puede tener valores menores que cero.	38	100,0	0	0,0	0	0,0	38	100
3	Estima el resultado de operaciones con números enteros.	23	60,5	4	10,5	11	28,9	38	100
4	Compara y ordena números enteros de manera ascendente y descendente.	33	86,8	5	13,2	0	0,0	38	100
5	Distinguen funciones de los signo – (como indicadores de una operación y como signo de un número entero).	38	100,0	0	0,0	0	0,0	38	100
<b>TOTAL</b>		<b>167</b>	<b>88</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>190</b>	<b>100</b>

**Figura 05**

**Porcentaje de los resultados del pre test para medir el aprendizaje de la sustracción de números enteros.**



✓ **Análisis.**

Según el TABLA N° 05 y FIGURA N° 05, las respuestas obtenidas para medir el aprendizaje de la sustracción de números enteros, el indicador: construye su conocimiento partiendo de la experiencia vivida, el 92,2% de los estudiantes están en inicio, el 0% en proceso y solo el 7,9% alcanzan el nivel de logro previsto; en el indicador: reconocen situaciones en las que una magnitud puede tener valores menores que cero, el 100% de los estudiantes están en inicio; en el indicador: estima el resultado de operaciones con números enteros, el 60,5% de los alumnos están en inicio, el 10,5% en proceso y el 28,9% alcanzan el nivel de logro previsto; en el indicador: compara y ordena números enteros de manera ascendente y descendente, el 86,8% están en inicio y el 13,2% en proceso; en el indicador: distinguen funciones del los signo – (como indicadores de una operación y como signo de un número entero), el 100% de los estudiantes están en inicio; teniendo en cuenta el total de las respuestas de la dimensión aprendizaje de la sustracción de números enteros, de las 190, se tiene que el 88% está en inicio, el 5% en proceso y solo el 7% alcanza el nivel de logro previsto. Estos resultados determinan el bajo nivel de aprendizaje de los estudiantes de la muestra.

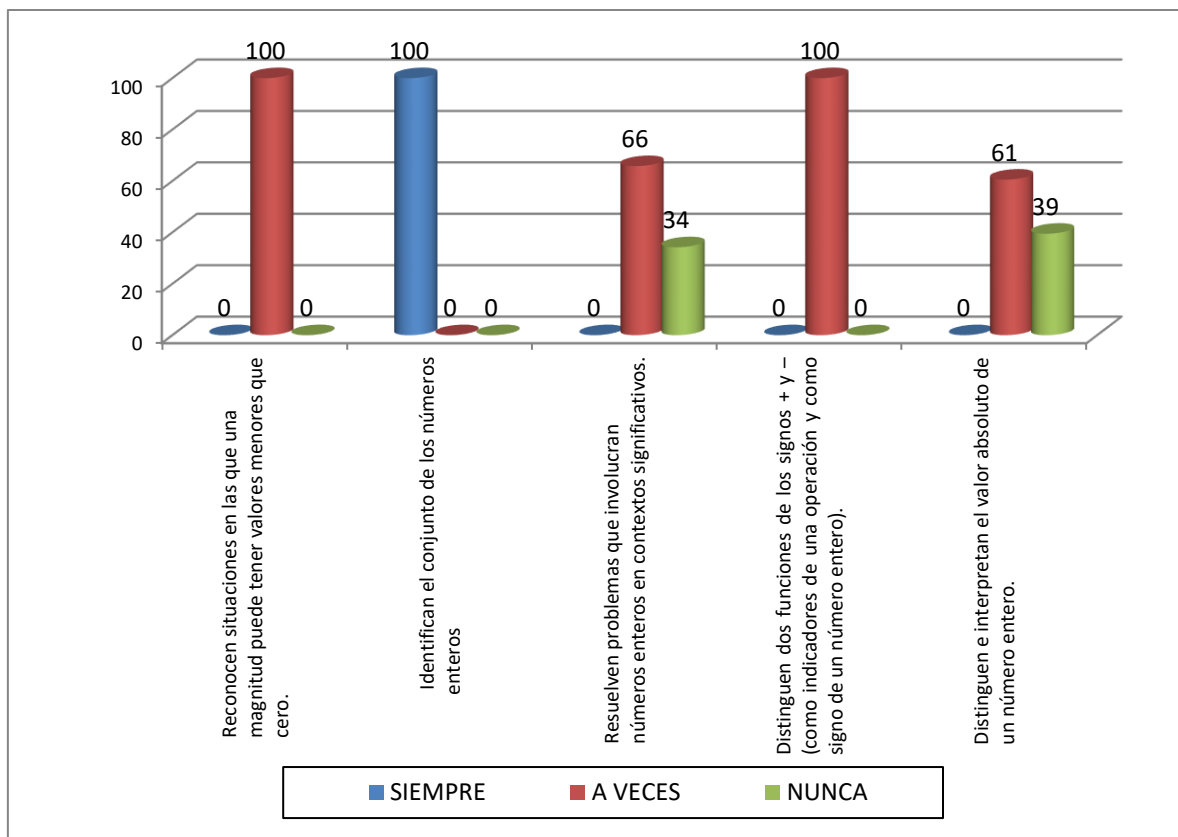
**Tabla 06**

**Resultados del post test aplicado para medir el aprendizaje de la adición de números enteros.**

N°	INDICADORES	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1	Reconocen situaciones en las que una magnitud puede tener valores menores que cero.	0	0	38	100	0	0	38	100
2	Identifican el conjunto de los números enteros	38	100	0	0	0	0	38	100
3	Resuelven problemas que involucran números enteros en contextos significativos.	0	0	25	66	13	34	38	100
4	Distinguen dos funciones de los signos + y - (como indicadores de una operación y como signo de un número entero).	0	0	38	100	0	0	38	100
5	Distinguen e interpretan el valor absoluto de un número entero.	0	0	23	61	15	39	38	100
TOTAL		38	20	124	65	28	15	190	100

**Figura 06**

**Porcentaje de los resultados del post test para medir el aprendizaje de la adición de números enteros.**



**Fuente: TABLA N° 06**

✓ **Análisis.**

Según el TABLA N° 06 y FIGURA N° 06, las respuestas obtenidas para medir el aprendizaje de la adición de números enteros, el indicador: reconocen situaciones en las que una magnitud puede tener valores menores que cero, el 100% de los estudiantes pasaron del nivel inicio a proceso; en el indicador: identifican el conjunto de los números enteros, 100% alcanzan el nivel de logro previsto; en el indicador: resuelven problemas que involucran números enteros en contextos significativos, el 66% de los alumnos están en proceso y el 34% en inicio; en el indicador: distinguen dos funciones de los signos + y - (como indicadores de una operación y como signo de un número entero), el 100% se ubican en proceso; en el indicador: distinguen e interpretan el valor absoluto de un número entero, el 61% están en proceso y el 39% en inicio; teniendo en cuenta el total de las respuestas de la dimensión aprendizaje de la adición de números enteros, de las 190,

se tiene que el 15% está en inicio, el 65% en proceso y el 20% alcanza el nivel de logro previsto. Estos resultados nos demuestran que los aprendizajes de los estudiantes cambiaron a diferencia del pre test.

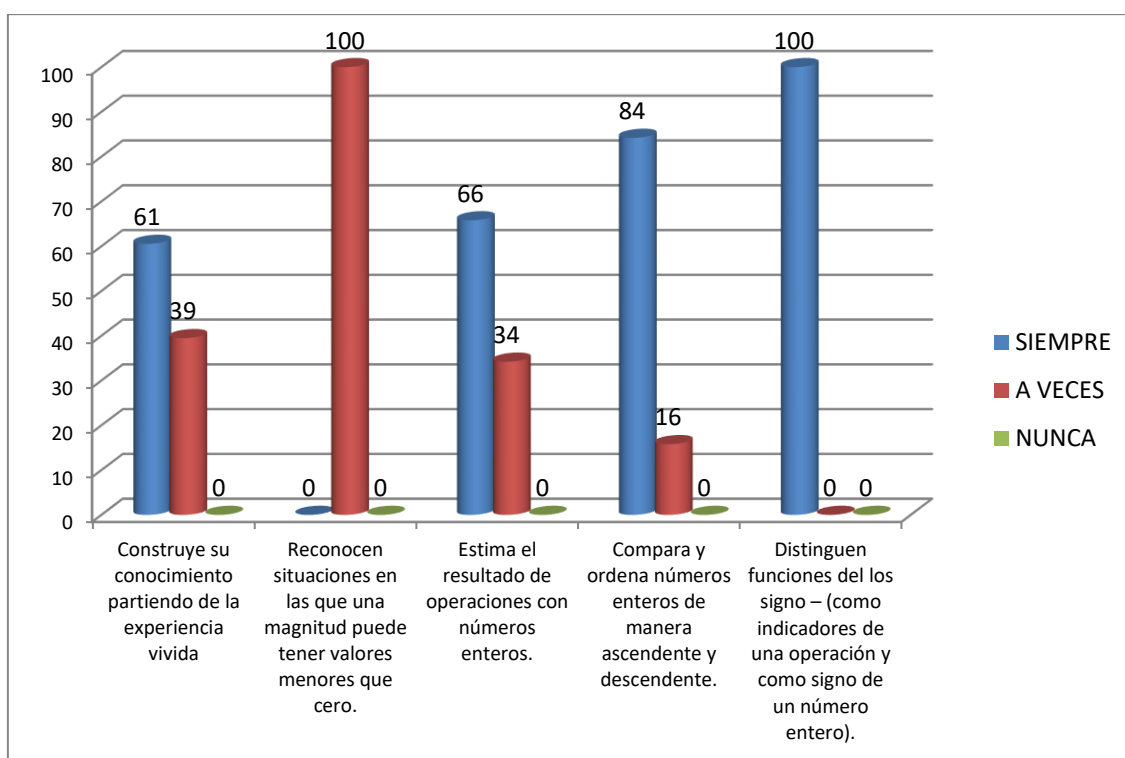
**Tabla 07**

**Resultados del post test aplicado para medir el aprendizaje de la sustracción de números enteros.**

N°	INDICADORES	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1	Construye su conocimiento partiendo de la experiencia vivida	23	61	15	39	0	0	38	100
2	Reconocen situaciones en las que una magnitud puede tener valores menores que cero.	0	0	38	100	0	0	38	100
3	Estima el resultado de operaciones con números enteros.	25	66	13	34	0	0	38	100
4	Compara y ordena números enteros de manera ascendente y descendente.	32	84	6	16	0	0	38	100
5	Distinguen funciones de los signo – (como indicadores de una operación y como signo de un número entero).	38	100	0	0	0	0	38	100
TOTAL		118	62	72	38	0	0	190	100

**Figura 07**

**Porcentaje de los resultados del post test para medir el aprendizaje de la sustracción de números enteros.**



✓ **Análisis.**

Según el TABLA N° 07 y FIGURA N° 07, las respuestas obtenidas para medir el aprendizaje de la sustracción de números enteros, el indicador: construye su conocimiento partiendo de la experiencia vivida, el 61% de los estudiantes alcanzan el nivel de logro previsto y el 39% están en proceso; en el indicador: reconocen situaciones en las que una magnitud puede tener valores menores que cero, el 100% de los estudiantes están en proceso; en el indicador: estima el resultado de operaciones con números enteros, el 66% de los alumnos alcanzan el nivel de logro previsto y el 34% se ubican en proceso; en el indicador: compara y ordena números enteros de manera ascendente y descendente, el 84% alcanzan el nivel de logro previsto y el 16% en proceso; en el indicador: distinguen funciones de los signo - (como indicadores de una operación y como signo de un número entero), el 100% de los estudiantes alcanzan el nivel de logro previsto; teniendo en cuenta el total de las respuestas de la dimensión aprendizaje de la sustracción de números enteros, de las 190, se tiene que el 62% alcanzan el nivel de logro previsto y el 38% se ubican en

proceso. Estos resultados determinan que el nivel de aprendizaje de los estudiantes de la muestra mejoró considerablemente en función a los resultados del pre test.

**Tabla 08**

**Comparación de resultados del post test y pre test**

		Post test	Pre test
N	Válidos	38	38
	Perdidos	0	0
Media		23,37	15,11
Desv. típ.		0,942	3,152
Varianza		0,888	9,935

✓ **Análisis.**

Según el TABLA N° 08, los resultados obtenidas para comparar los resultados del post test y pre test se tiene que el promedio del post test es de 23,37 y del pre test 15,11, existiendo una diferencia de medias de 8,263; la desviación estándar de 0,942 y 3,152 respectivamente, con una varianza de 0,888 y 9,9935. Estos resultados son determinantes para demostrar que la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona influyen significativamente en el desarrollo de aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos de la muestra de estudio.

**3.2. Contrastación de hipótesis.**

**Hi.** La elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona influyen significativamente en el desarrollo de aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado “C y D” de I.E “Felipe Poma de Ayala” El Tambo.

**Ho.** La elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona no influye en el desarrollo del aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado “C y D” de I.E “Felipe Poma de Ayala” El Tambo.

Para demostrar la influencia de la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona en el desarrollo del aprendizaje de adición y sustracción de



números enteros de los alumnos del primer grado “C y D” de I.E “Felipe Poma de Ayala” El Tambo, utilizamos la t de student, según los resultados, obtenidos del software Excel y SPSS, versión 19 tal como se describe en el siguiente

**Tabla 9:**

**Diferencias relacionadas**

	Diferencias relacionadas					tt	tc	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Post test – Pre test	8,263	3,584	0,581	7,085	9,441	1,6871	14,211	37	0,000

✓ **Decisión.**

Teniendo en cuenta que la tc es igual 14, 211 y obteniendo 37 grados de libertad (gl), se compara con la tabla y se observa que al valor crítico (tt) es de 1,6871 con una probabilidad de 0.581 de error, con una significancia de 0,000, el cual nos indica que cae en el punto crítico de la Hi, es decir  $tt = 1,6871$  y  $tc 14,211$ , indicando que  $tt < tc$ , por lo que se acepta la H1 y se rechaza la Ho, en consecuencia: la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona influyen significativamente en el desarrollo de aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos del primer grado “C y D” de I.E “Felipe Poma de Ayala” El Tambo.

## VI. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos del total de las 380 respuestas indican que el 4% siempre cumple con el desarrollo de las capacidades establecidas en cada uno de los indicadores propuestos, el 48% a veces y el 48% nunca, tal como lo demuestra el TABLA N° 01, es resultados reafirma a la investigación hecha por Borjas F. y Dania Y. (2009), quienes en su investigación: aprendizaje de números enteros una experiencia significativa en estudiantes del sétimo grado de la escuela Nacional de Música concluyen que con su investigación se intentó romper con el sistema clásico de la adición y sustracción de números enteros.

Los resultados expresados en el TABLA N° 02, después del proceso de experimentación nos demuestran que de las 380 respuestas obtenidas como total, el 52% siempre cumple con el desarrollo de las capacidades establecidas en cada uno de los indicadores propuestos, el 48% a veces y el 0% nunca, indicando que los estudiantes de la muestra utilizaron mejor la técnica de elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona.

Los resultados del pre test expresados en el TABLA N° 04 y 05 para medir el aprendizaje de la adición y sustracción de números enteros, nos demuestran el bajo nivel de aprendizaje de los estudiantes materia de estudio, por lo contribuyeron para elaborar material didáctico con productos de la zona y promover el aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los estudiantes, en concordancia con las apreciaciones de Gálvez, J. (2004), quien en su libro “Medios y materiales educativos”, el autor nos presenta dos tipos de experiencias: clasifica a los medios y materiales desde diferentes puntos de vista y, el desarrollo de algunas sesiones de aprendizaje utilizando materiales reciclables, especialmente en matemática y ciencias naturales, sin duda que esta obra nos permitió diseñar el proceso de investigación.

Los resultados presentados en el TABLA N° 06 y 07, nos demuestras que después del proceso de experimentación, la utilización de materiales educativos elaborados con productos de la zona, mejoró considerablemente el aprendizaje de adición y sustracción de números enteros por los alumnos de la muestra. Estos resultados nos demuestran que los aprendizajes de los estudiantes cambiaron a diferencia del pre test, por lo que se reafirma las

definiciones hechas por Crisólogo, A. (1999), quien indica que los medios y materiales son el conjunto de los objetos y aparatos utilizados para que la enseñanza sea más provechosa y el rendimiento en el aprendizaje mayor, o que son el conjunto de elementos que sirven como medio auxiliar para estimular y dinamizar el desarrollo integral del estudiante en el curso de sus actividades y en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Los resultados comparativos del TABLA N° 08, nos indica que existiendo una diferencia de medias de 8,263 puntos, resultado que determina que la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona influyen significativamente en el desarrollo de aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos de la muestra de estudio, tal como lo indican Borjas F. y Dania Y. (2009), al concluir que quedan líneas abiertas de investigación tal vez la más importantes es pre concepciones y concepciones que tienen los estudiantes frente al número negativo que tiene la adición y sustracción de números enteros con la utilización de material didáctico.

Finalmente al hacer la contrastación de la hipótesis se tiene que la  $t_c$  es igual 14, 211 y obteniendo 37 grados de libertad (gl), se compara con la tabla y se observa que al valor crítico ( $t_t$ ) es de 1,6871 con una probabilidad de 0.05 de error, con una significancia de 0,000, el cual nos indica que cae en el punto crítico de la  $H_1$ , es decir  $t_t = 1,6871$  y  $t_c 14,211$ , indicando que  $t_t < t_c$ , por lo que se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$ , estos resultados afirman los estudios de María Montessori, quien indica que las **características pedagógicas** de los materiales educativos para los alumnos son determinantes, es decir, que depende de la intención y de las capacidades a desarrollar, los materiales deben obligatoriamente tener características específicas si se quiere promover el desarrollo integral y efectivo de los niños y jóvenes.

## V. CONCLUSIONES.

1. Al diagnosticar e identificar el tipo de material que utiliza los alumnos del primer grado “C y D” de la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala” en el aprendizaje de la adición y sustracción de números enteros, los resultados del TABLA N° 01, indican que del total de las 380 respuestas: solo el 4% siempre utiliza materiales, el 48% a veces y el 48% nunca, por lo que estos resultados nos permitió diseñar una unidad didáctica con un conjunto de 08 sesiones de aprendizaje utilizando la técnica de elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona para desarrollar el aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos de la muestra.
2. Los resultados obtenidos después del proceso de investigación sobre el uso de materiales educativos elaborados con productos de la zona, tal como se expresa en el TABLA N° 02, indican que el 52% siempre elaboran y usa los materiales y el 48% a veces, por lo que se determina que desarrollaron de sus habilidades.
3. Los resultados del pre test para medir la dimensión aprendizaje de la adición de números enteros, indican que del total de las 190 respuestas obtenidas, el 88% está en inicio, el 9% en proceso y solo el 3% alcanza el nivel de logro previsto, por lo que se determina un bajo nivel de aprendizaje de los estudiantes de la muestra, tal como se demuestra en el TABLA N° 04.
4. Los resultados del pre test para medir la dimensión aprendizaje de la sustracción de números enteros, indican que de las 190 respuestas obtenidas el 88% está en inicio, el 5% en proceso y solo el 7% alcanza el nivel de logro previsto, determinan el bajo nivel de aprendizaje de los estudiantes de la muestra, tal como demuestra en el TABLA N° 05.
5. Los resultados del post test para medir la dimensión aprendizaje de la adición de números enteros, de las 190 obtenidas, se tiene que el 15% está en inicio, el 65% en proceso y el 20% alcanza el nivel de logro previsto, demostrando que los aprendizajes de los estudiantes cambiaron a diferencia del pre test, tal como se demuestra en el TABLA N° 06.
6. Los resultados del post test para medir la dimensión aprendizaje de la sustracción de números enteros, de las 190 respuestas obtenidas, el 62% alcanzan el nivel de logro previsto y el 38% se ubican en proceso, demostrando que el nivel de aprendizaje de los estudiantes de la muestra mejoró considerablemente en función a los resultados del pre test, tal como se demuestra en el TABLA N° 07.
7. Los resultados en el TABLA N° 08 nos indica que existe una diferencia de medias de 8,263; resultado que es determinante para demostrar que la elaboración y uso de material didáctico con productos de la zona influyen significativamente en el desarrollo de aprendizaje de adición y sustracción de números enteros de los alumnos de la muestra tal como se muestra en el TABLA N° 08.
8. Al hacer la contrastación de la hipótesis se tiene como una  $t_c$  de 14, 211 con 37 grados de libertad (gl), y una (tt) de 1,6871 con una probabilidad de 0.05 de error, con una significancia de 0,000, el cual nos indica que cae en el punto crítico de la  $H_1$ , que  $tt < t_c$ , por lo que se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$ .

## **VI. RECOMENDACIONES.**

1. A todos los maestros (as) del área de Matemática, elaborar y utilizar material didáctico con productos de la zona para promover el desarrollo de aprendizajes significativos, en función a los distintos contenidos del plan de estudios.
2. Que en las instituciones educativas todos los docentes debemos promover la elaboración y utilización de material didáctico, en función a un diagnóstico, contexto y las diferentes formas que tiene el estudiante para aprender para poder diseñar programas y/o estrategias que promuevan el desarrollo de aprendizajes integrales.
3. Al Director de la Institución Educativa “Felipe Poma de Ayala” de El Tambo, promover la aplicación de técnicas y estrategias diversas con la finalidad de afianzar y adquirir nuevos conocimientos en las diversas áreas logrando un buen aprendizaje.
4. Que la Unidad de Gestión Educativa Local Bambamarca promueva, facilite y apoye a los proyectos de investigación educativa que se realicen dentro de la provincia.
5. Que la Escuela de Post Grado de la Universidad “César Vallejo” asigne mayor número de horas a los módulos de proyecto y desarrollo de la tesis.

## REFERENCIAS

- Ausubel, D. (1973). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Trillas.
- Ausubel, D. (1975). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Trillas.
- Ausubel, D. (1979). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Trillas.
- Ausubel, D. H., H.; Novak, J. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. (2 da. ed.). México.: Trillas.
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva: Paidós*.
- Calero, M. (1998). *Teorías y aplicaciones básicas de constructivismo pedagógico*. 1ra edición. Perú: Editorial San Marcos.
- Coll, C. S. (1990). *Aprendizaje escolar y construcción de conocimiento: Paidós Educador*.
- Corvera, E y otros. (2006). *Guía para el uso de recursos educativos*. Perú: Ministerio de educación.
- De Zubirias, M. y otros. (1998). *La Teoría del Aprendizaje Significativo*. Revista Educativa N° 30. 123
- Diaz Barriga, F y otros. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. 2da edición. Madrid: Editorial Mc Graw Hill.
- Moreno, S. (1979). *Los contenidos de conductas y habilidades que hay de aprender*. 3ra Edición. Lima Perú: Editorial Universo SA.

- Navarro, E.(1998). Aprendizaje significativo y mapas conceptuales en primaria, secundaria y superior. Lima: Editorial COPY RIGHT.
- Novak, J. D. y. G., B. (1988). Aprendiendo a aprender. Barcelona, España.: Martínez Roca.
- Palacios, J. (1979). La cuestión escolar: análisis y perspectivas: Editorial Laia.
- Palmero, R. M. (2004). La teoría del aprendizaje significativo. Pamplona. España. Pozo, J. I. (1989). Teorías cognitivas del aprendizaje. España: Morata.
- Santibáñez, V. (2006). Un enfoque renovado del material didáctico. 1ra edición. Perú: Editorial IMACHI SRL.
- Cueva, A. (2009). Diccionario de pedagogía. Lima: Editores importadores S.A.
- Hernández, R. & Fernández, C. & Baptista L. (2010). Metodología de la investigación. México: Grupo Infagón.
- Blanco Tercero, Enriqué et al: Metodologías Pedagógicas, 2012, Lima.
- Carrasco, S: Metodología de la Investigación Científica,2006 Perú.
- Crisólogo, A.: Tecnología Educativa 2000, Perú
- Hernández Sampieri, Carlos : Metodología de la Investigación 1997 (Colombia)
- Mejía Mejía, Elías J. : La Investigación Científica en Educación 2008, Lima.
- Mendoza Francia, Julio César et al:Planificación Estratégica, 2012, Lima.
- Ministerio de Educación: Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular-2009, Lima.

Ministerio de Educación: Evaluación de los aprendizajes, 2001 Lima.

Ministerio de Educación: Guía Curricular de Educación Inicial-2010. Lima.

Valdivieso Riboty, Félix Ramón et al: Evaluación de los Aprendizajes, 2012, Lima.



## ANEXOS

### ANEXO 01

#### PRE Y POS TEST

**Estimado estudiante resuelve de manera limpia ordenada los siguientes ejercicios:**

1. Escribe un número entero para cada condición.

- a) Negativo y con valor absoluto es menor que 9.
- b) Su opuesto es un negativo mayor que  $-3$ .

2. Escribe cada resta como suma de dos números y calcula.

- a)  $5 - (-2)$
- b)  $-7 - (-2)$  c)  $7 - 2$
- d)  $-9 - 1$  e)  $-3 - (-8)$
- f)  $8 - 9$

3. Calcula de dos formas distintas.

- a)  $7 + (-5) + (-3) + 8$
- b)  $29 + (-2) + 1 + (-4)$

4. La resta de dos números es  $-3$ . El segundo de ellos es  $-1$ , calcula el primero.

5. En un día de invierno, la temperatura a las seis de la mañana es de  $3^{\circ}\text{C}$  bajo cero. Al mediodía ha subido  $9^{\circ}$ , pero a las doce de la noche el termómetro marca  $1^{\circ}$  bajo cero. ¿Qué diferencia de temperatura ha habido entre el mediodía y la medianoche?

## ANEXO 02

### PROGRAMA DE SESIONES DE APRENDIZAJE

#### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

##### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. PROVINCIA : Bambamarca  
1.2. UGEL : Bambamarca  
1.3. I.E. : "FELIPE POMA DE AYALA"  
1.4. LUGAR : EL TAMBO – BAMBAMARCA.  
1.5. DOCENTE : Carranza Luna, Joel  
Velarde Marín Vayomar Aidee  
1.6. NIVEL : Educación Secundaria  
1.7. GRADO Y SECCIÓN : Primer Grado "C y C"  
1.8. N° DE ALUMNOS : .....  
1.9. DURACIÓN : 02 horas  
1.10. FECHA : ..... de Noviembre  
1.11. HORA : 08 am.

##### II. NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

La adición y sustracción de números enteros

##### III. COMPONENTE: Razonamiento y demostración

##### IV. ESTRUCTURA DEL PROCESO:

CAPACIDAD ESPECÍFICA	CONTENIDO	APRENDIZAJE ESPERADO	ACTITUDES
Realizar Adiciones mentales con dos o más sumandos	Adición y sustracción de Números Naturales	Emplear la estimación en la resolución de problemas	Solidaridad Responsabilidad

##### V. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SITUACIONES DIDACTICAS	ESTRATEGIAS		RECURSOS	TIEMPO	
	METODOL. ACTIVA	IMPRES / MANUS			
A través de la demostración desarrollamos la siguiente secuencia:  INICIO: Realizan las primeras adiciones utilizando material multibase y monedas o billetes.  PROCESO: Realizar adiciones en la pizarra permitiendo que los estudiantes coloquen los sumandos en el orden adecuado para sumar verticalmente. Desarrollan ficha de trabajo para resolver problemas de adición y sustracción por la técnica de Demostración, para ejercitar en forma permanente la estimación en la resolución de problemas. SALIDA: Refuerzan la adición y la sustracción.		Trabajo grupal	Separatas		
	X	Trab. individual	X	Fichas de trabajo	
	X	Discusión		Textos el MED	
		Rompecabezas	X	Prac. calificada	
		Tándem		Folletos	20 m.
		Dinámica		AUDIOVIS / INFORM	
		Roles		Videos DVD	
		ESTRATEGIAS E-A		CD-ROM	
		M. conceptual		Software	45 m.
		M. semántico	X	Láminas	
	X	Organizadores		Internet	
	X	Resúmenes		DirectTV	
		Preguntas inter		MANIPULATIVOS	
		Resúmenes		Módulos	
		Analogías		Tableros	
X	Ilustraciones		Inst. Musicales		
X	Lectura reflexiva		Mat. Deportivo		







Busca los resultados y colorea las regiones que la contengan. Desarrollan fichas de trabajo. Por ejemplo.

TÉCN. APRENDIZAJE		Reactivos	
	Debates	X	Papelotes 25 m.
	Coloquio	<b>EQUIPOS</b>	
	Panel		Proyector
X	Lluvia de ideas		Reprod. Video
	Mesa redonda		Computadoras
X	Exposición		Televisor
	Trab. Investigac.		Radio grabadora
<b>OTROS</b>			

## Ficha de trabajo: Sustracción

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

- 1** Cada persona se ha propuesto una meta de ahorro. ¿Cuánto dinero le falta a cada persona para alcanzar su meta?

<p>Ahorré S/. 251. Meta S/. 413.</p> 	<p>Ahorré S/. 174. Meta S/. 234.</p> 																																	
<table border="1" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr><th>C</th><th>D</th><th>U</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>11</td><td>3</td></tr> <tr><td><del>4</del></td><td><del>1</del></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	C	D	U	3	11	3	<del>4</del>	<del>1</del>		2	5	1							<table border="1" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr><th>C</th><th>D</th><th>U</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>1</td><td>7</td><td>4</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	C	D	U	2	3	4	1	7	4						
C	D	U																																
3	11	3																																
<del>4</del>	<del>1</del>																																	
2	5	1																																
C	D	U																																
2	3	4																																
1	7	4																																
<p>Ahorré S/. 120. Meta S/. 203.</p> 	<p>Ahorré S/. 340. Meta S/. 500.</p> 																																	
<table border="1" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr><th>C</th><th>D</th><th>U</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10</td><td>3</td></tr> <tr><td><del>2</del></td><td><del>0</del></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>0</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	C	D	U	1	10	3	<del>2</del>	<del>0</del>		1	2	0							<table border="1" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr><th>C</th><th>D</th><th>U</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>0</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	C	D	U	5	0	0	3	4	0						
C	D	U																																
1	10	3																																
<del>2</del>	<del>0</del>																																	
1	2	0																																
C	D	U																																
5	0	0																																
3	4	0																																
<p>Ahorré S/. 90. Meta S/. 300.</p> 	<p>Ahorré S/. 481. Meta S/. 507.</p> 																																	
<table border="1" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr><th>C</th><th>D</th><th>U</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td> </td><td>9</td><td>0</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	C	D	U	3	0	0		9	0							<table border="1" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr><th>C</th><th>D</th><th>U</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>1</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	C	D	U	5	0	7	4	8	1									
C	D	U																																
3	0	0																																
	9	0																																
C	D	U																																
5	0	7																																
4	8	1																																

INDICADORES	EVALUACIÓN DE CAPACIDADES	INSTRUMENTOS			
1. Lee y escribe números hasta 999. 2. Ordena números de menor a mayor y viceversa. 3. Analiza operaciones de adición y determina el valor del número que falta.	Emplea la estimación en la resolución de problemas	<b>OBSERVACIÓN DIRECTA</b>		Lista cotejo	
			X	Guía observación	
			X	Regis. anecdótico	
		<b>SITUACIONES ORALES</b>	X	Diálogo	
				Informes	
		X	Examen oral		
INDICADORES	MANIFESTACIONES OBSERVABLES		X	Análisis de casos	
1.- Resuelve situaciones de la vida cotidiana aplicando adiciones y sustracciones. 2.- Persevera en la búsqueda de solución a los ejercicios y problemas. 3.- Persevera en la búsqueda de solución a los ejercicios de adición y sustracción.	Presentar su ficha de trabajo en el tiempo indicado	<b>EJERCICIOS PRÁCTICOS</b>		Proyectos	
			<b>PRUEBA ESCRITA</b>		Desarrollo
				Temática	Correspondencia
				Objetivas	X
		X	Completamiento		Ordenamiento

**VII. OBSERVACIONES:**

---



---

Bambamarca Octubre de 2019

.....

PROFESOR

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. PROVINCIA : Bambamarca  
1.2. UGEL : Bambamarca  
1.3. I.E. : "FELIPE POMA DE AYALA"  
1.4. LUGAR : EL TAMBO – BAMBAMARCA.  
1.5. DOCENTE : Carranza Luna, Joel  
Velarde Marín Vayomar Aidee  
1.6. NIVEL : Educación Secundaria  
1.7. GRADO Y SECCIÓN : Primer Grado "C y D"  
1.8. N° DE ALUMNOS : .....  
1.9. DURACIÓN : 02 horas  
1.10. FECHA : ..... de Noviembre  
1.11. HORA : 08 am.

### II. NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

Reconocen los elementos de la adición de números enteros

III. COMPONENTE: Razonamiento y demostración

IV. TEMA. Definición de adición de números enteros. Términos.

### V. ESTRUCTURA DEL PROCESO

CAPACIDAD ESPECÍFICA	CONTENIDO	APRENDIZAJE ESPERADO	ACTITUDES
Realizan adiciones mentales con dos o más sumandos	Definición de adición de números naturales	Emplean la estimación en la resolución de problemas	Solidaridad, responsabilidad

## VI. PROCESO DIDÁCTICO

MOMENTOS	MATERIALES	METODOLOGÍA	ACTITUDES
<p><b>1. MOTIVACIÓN</b></p> <p><b>Situación de Juego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Dinámica:</b> “Conejos a sus conejeras”</li> <li>▪ Breve comentario de la dinámica con tendencia a descubrir las cantidades de conejos en la actividad.</li> <li>▪ Se les propone conocer aspectos referentes a la adición; es decir, descubrir los saberes de los alumnos.</li> <li>▪ Presentación del título del tema.</li> </ul>	Dinámica, semillas, conejeras.	Técnica de la matemática	Participación, responsabilidad
<p><b>2. BÁSICO</b></p> <p>Manipulación de Material Concreto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrega de materiales</li> <li>▪ Ejecutan con los materiales lo realizado en la dinámica.</li> </ul> <p><b>Fase Gráfica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mediante dibujos representan los juegos realizados anteriormente.</li> </ul> <p><b>Fase simbólica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizan los números para representar las cantidades y posteriores operaciones de adición.</li> <li>▪ Explicación detallada a cargo del docente</li> <li>▪ Escriben la teoría base de la actividad con sus respectivos ejemplos.</li> </ul>	Semillas de eucalipto, nogales secos, otros.	Técnica de la matemática	Participación, responsabilidad
<p><b>3. PRÁCTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceptúan la adición a partir de lo realizado</li> <li>▪ Resuelven una práctica referente a la adición</li> <li>▪ Reconocen los elementos de la adición.</li> </ul>	Papel bond lápices	Técnica de la matemática	Participación, responsabilidad
<p><b>4. EVALUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación de la práctica</li> <li>▪ Emisión de sugerencias</li> </ul> <p><b>5. EXTENSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resuelven ejercicios asignados por el docente</li> </ul>	Pizarra, tizas, material, concreto, cuaderno, lapiceros.	Técnica de la matemática.	Participación, responsabilidad

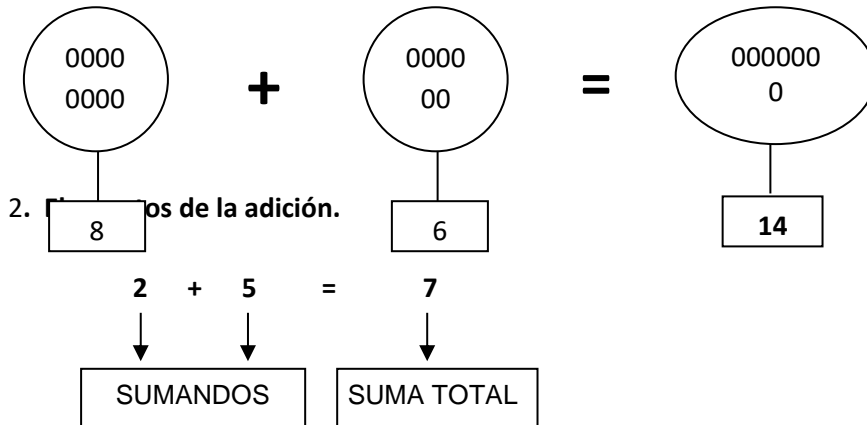
## VII. BIBLIOGRAFIA

- GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2006). “Métodos y Técnicas de Aprendizaje”. Editorial Gráfica Norte. Cuarta Edición Corregida y Aumentada. Trujillo.
- MARINO DEL ÁGUILA, Ángel “Matemática 5”. Edit. ESCUELA NUEVA. Lima - Perú

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2008). "Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular". Lima.

## ANEXOS

- Definición de adición de números naturales.**- Es la operación que consiste en agregar o aumenta cierta cantidad a otra, ejemplo:



## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 03

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. PROVINCIA : Bambamarca  
1.2. UGEL : Bambamarca  
1.3. I.E. : "Felipe Poma de Ayala"  
1.4. LUGAR : El Tambo – Bambamarca.  
1.5. DOCENTE : Carranza Luna, Joel  
Velarde Marín Vayomar Aidee  
1.6. NIVEL : Educación Secundaria  
1.7. GRADO Y SECCIÓN : Primer Grado "C y D"  
1.8. N° DE ALUMNOS : .....  
1.8. DURACIÓN : 02 horas  
1.9. FECHA : ..... de Noviembre  
1.10. HORA : 08 am.

### II. NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

Reconocen los elementos de la adición de números enteros

### III. COMPONENTE:

Razonamiento y demostración

### IV. TEMA.

Identifican y definen las *propiedades de la adición* de números enteros.

### V. COMPETENCIA Y CAPACIDAD

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
MATEMÁTICA	Resuelve problemas para cuya solución requiere de estrategias, conceptos algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales y de la adición y sustracción de fracciones. Aprecia la utilidad de los números en la vida diaria, demuestra confianza en sus propias capacidades y perseverancia en la búsqueda de soluciones.	Resuelve problemas de adición de números naturales sin canjes y con canjes	Aplica la propiedad conmutativa y de clausura de la adición en diversos ejercicios.

### VI. PROCESO DIDÁCTICO

MOMENTOS	MATERIALES	METODOLOGÍA
<b>I. ACTIVIDADES INICIALES.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Presentación de una situación problemática que tome en cuenta las propiedades de la operación de adición.</li><li>Propuestas de solución por los estudiantes.</li></ul>	Papelotes, pizarra, tizas.  Cuaderno, lapiceros	Método de problemas



<p><b>II. ACTIVIDAD BÁSICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación y ejemplificación de la <b>propiedad conmutativa</b> de la adición utilizando <b>pepeas de eucalipto</b>.</li> <li>• Presentación y ejemplificación de la <b>propiedad asociativa</b> de la adición utilizando cubitos de madera.</li> <li>• Presentación y ejemplificación de la <b>propiedad de clausura</b> de la adición utilizando <b>maíces</b>.</li> <li>• Descubren la <b>propiedad del elemento neutro</b> utilizando materiales propios de la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pepas de eucalipto, papelotes.</li> <li>• Maíces, lapiceros, tizas, papelotes.</li> <li>• Frejoles, maderas, hojas de árboles.</li> </ul>	<p>Trabajo en equipos, técnica de la matemática</p>
<p><b>III. MOMENTO PRÁCTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelven ejercicios aplicando las propiedades estudiadas y utilizando diversos materiales de la zona: frejoles, retazos de madera, hojas de árboles, etc.</li> </ul>	<p>Hoja de trabajo, materiales de la zona.</p>	<p>Trabajo individual, en equipos, asignaciones.</p>
<p><b>IV. ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelven una práctica calificada preparada por el profesor.</li> <li>• Proponen ejemplos de adición utilizando las propiedades estudiadas y los materiales propios de la zona para resolverlos.</li> </ul>	<p>Hoja de trabajo, ejercicios propuestos por los mismos alumnos.</p>	<p>Pruebas, técnicas de la matemática recreativa.</p>
<p><b>V. ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigan otras propiedades de la adición.</li> </ul>	<p>Textos asignados de aritmética, separatas, folletos, etc.</p>	<p>Asignación, investigación.</p>

## VII. BIBLIOGRAFIA

1. GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2006). "Métodos y Técnicas de Aprendizaje". Editorial Gráfica Norte. Cuarta Edición Corregida y Aumentada. Trujillo.
2. MARINO DEL ÁGUILA, Ángel "Matemática 5". Edit. ESCUELA NUEVA. Lima - Perú
3. MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2008). "Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular". Lima.

## VIII. ANEXOS

- a. **Propiedad de Clausura.** La suma de dos números naturales da como resultado otro número natural.- Ejemplos:
  - a)  $2 + 8 = 10$
  - b)  $5 + 9 = 14$
  - c)  $8 + 3 = 11$
- b. **Propiedad conmutativa.** El orden de los sumandos no altera la suma o producto. Ejemplos:
  - a)  $2 + 8 = 8 + 2$
  - b)  $5 + 4 = 4 + 5$
  - c)  $18 + 13 = 13 + 18$

c. **Propiedad del electo neutro.**-La suma de un número natural con el cero es igual al mismo número natural.- Ejemplos:

a)  $2 + 0 = 2$

b)  $0 + 9 = 9$

c)  $8 + 0 = 8$

d. **Propiedad asociativa.**-La forma como agrupamos los sumandos no altera la suma.

Ejemplos:

a)  $(2 + 8) + 7 = 2 + (8 + 7)$

b)  $5 + (4 + 2) = (4 + 5) + 2$

c)  $18 + (13 + 4) = (13 + 18) + 4$

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. PROVINCIA : Bambamarca  
1.2. UGEL : Bambamarca  
1.3. I.E. : “Felipe Poma de Ayala”  
1.4. LUGAR : El Tambo – Bambamarca.  
1.5. DOCENTE : Carranza Luna, Joel  
Velarde Marín Vayomar Aidee  
1.6. NIVEL : Educación Secundaria  
1.7. GRADO Y SECCIÓN : Primer Grado “C y D”  
1.8. N° DE ALUMNOS : .....  
1.9. DURACIÓN : 02 horas  
1.10. FECHA : ..... de Noviembre  
1.11. HORA : 08 am.

### II. NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

Reconocen los elementos de la adición de números enteros

### III. COMPONENTE:

Razonamiento y demostración

### IV. TEMA.

Resuelven problemas sobre adición y sustracción utilizando materiales elaborados con productos de la zona.

### V. COMPETENCIA Y CAPACIDAD

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
MATEMÁTICA	Resuelve problemas para cuya solución requiere de estrategias, conceptos algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales y de la adición y sustracción de fracciones. Aprecia la utilidad de los números en la vida diaria, demuestra confianza en sus propias capacidades y perseverancia en la búsqueda de soluciones.	Resuelve problemas de adición y sustracción de números naturales sin canjes y con canjes	Utilizan materiales propios de la zona y resuelven problemas de adición y sustracción de números enteros.

### VI. PROCESO DIDÁCTICO

#### 1. Inicio

##### a. Enunciado del problema:

¿Qué equipo llega primero a la meta?

##### b. Elaboración de materiales:

- **Una pista o tablero de juego.** Para ello se puede aprovechar una parte del salón, del patio, del campo de juego, un papelote, etc., y se raya conforme al modelo proporcionado por el profesor. Se puede escribir algunos obstáculos cada cierto número de espacios y los números respectivos.

- **Un dado.** Se elabora utilizando un trozo de madera, una esponja, etc.
- **Las fichas.** Pueden elaborarse utilizando retazos de madera y pintándolas de diferente color, de plástico u otros materiales.
- **El reglamento de juego.** Puede elaborarse en una hoja aparte o escribirse en cada cuadro en forma de obstáculos o premios y avances.

c. **Organización.**

- Formamos los grupos concursantes en función a los materiales existentes. Cada grupo puede integrarse de 2, 4, 6, alumnos, etc.

**2. Desarrollo**

- A la orden del docente, cada equipo empieza el juego tirando el dado y avanzando, retrocediendo, estancándose o cumpliendo lo establecido en el reglamento del juego.
- La consigna es sumar y restar los puntos según los numerales escritos en los casilleros del tablero.
- Ganará el equipo que primero llega a la meta.
- No se permite ninguna trampa.
- Para un mejor control se puede designar un jurado para cada equipo.

**3. Finalización**

- Se terminará el concurso cuando uno o dos grupos sean declarados oficialmente ganadores por el profesor o el miembro del jurado.
- Las valoraciones respectivas se realizarán utilizando el formato utilizado por el profesor.

**VII. BIBLIOGRAFÍA**

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2002). *Aprendemos matemática*. Cuaderno de trabajo. Tercer ciclo de educación básica regular. Lima.
- GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2006). "Métodos y Técnicas de Aprendizaje". Editorial Gráfica Norte. Cuarta Edición Corregida y Aumentada. Trujillo.

**VIII. ANEXO.**

Tablero de juego.

MARZO

### Jugamos y hacemos amigos.



dado



fichas



LLEGADA

S  
A  
L  
I  
D  
A

Competencia comunicativa,  
narrativa; capacidad creativa

## EVIDENCIAS

Elaborando su material didáctico



Usando su material



Sustentando lo aprendido



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. PROVINCIA : Bambamarca  
1.2. UGEL : Bambamarca  
1.3. I.E. : “Felipe Huamán Poma de Ayala”  
1.4. LUGAR : El Tambo – Bambamarca.  
1.5. DOCENTE : Carranza Luna, joel  
Velarde Marín Vayomar Aidee
- 1.6. NIVEL : Educación Secundaria  
1.7. GRADO Y SECCIÓN : Primer Grado “C y D”  
1.8. N° DE ALUMNOS : .....  
1.9. DURACIÓN : 02 horas  
1.10. FECHA : ..... de Noviembre  
1.11. HORA : 08 am.

### II. NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

Reconocen los elementos de la adición y sustracción de números enteros

### III. COMPONENTE:

Razonamiento y demostración

### IV. TEMA.

Resuelven problemas sobre adición y sustracción utilizando el casino casero utilizando la técnica del “canje” y “prestando”

### V. COMPETENCIA Y CAPACIDAD

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
MATEMÁTICA	Resuelve problemas para cuya solución requiere de estrategias, conceptos algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales y de la adición y sustracción de fracciones. Aprecia la utilidad de los números en la vida diaria, demuestra confianza en sus propias capacidades y perseverancia en la búsqueda de soluciones.	Resuelve problemas de adición y sustracción de números naturales sin canjes y con canjes	Utilizan el casino casero para resolver problemas de adición y sustracción de números enteros.

### VI. PROCESO DIDÁCTICO

#### a. MOTIVACIÓN

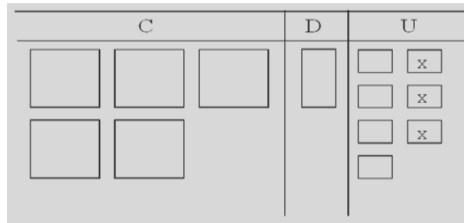
Esta clase es complementaria a las anteriores, por lo tanto la motivación empezará desarrollando ejercicios de la clase anterior para mantener la secuencia.

#### b. FASE OBJETIVA



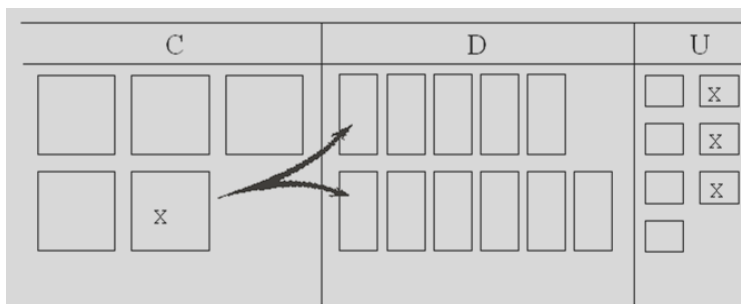
Es el manejo directo del material multibase para representar los ejercicios dados por el profesor en la pizarra. Lo harán en sus carpetas o mesas de trabajo. Por ejemplo para desarrollar el siguiente ejercicio:  $517 - 263$ , se seguirán los siguientes pasos:

- Representación del número 517 mediante el material multibase:



- Quitar 263 en el siguiente orden:
  - ✓ Quitamos 3 unidades.
  - ✓ Retiramos 6 barras de 10 unidades cada una.

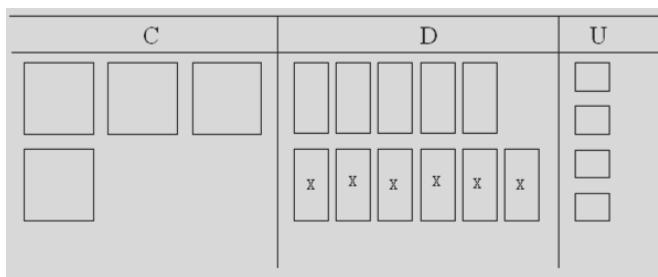
En vista que no podemos quitar 6 barras o decenas porque hay sólo 1 decena, entonces hacemos el “**canje**” de una centena y lo descomponemos en 10 decenas colocándolas en su lugar correspondiente:



4	11	
5	1	7 -
2	6	3
		4

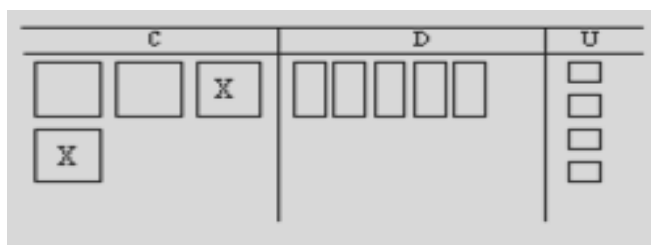
Como en este paso sólo podemos quitar 3 unidades en forma clara entonces pasamos a otra subetapa.

- Quitamos 6 decenas de la siguiente manera:



4	11	
<del>5</del>	1	7 -
2	6	3
2	5	4

- Ahora procedemos a quitar 2 centenas:



4	11	
5	1	7 -
2	6	3
	5	4

- Resultado: como le queda 2 centenas, 5 decenas, 4 unidades, vemos que el resultado de:  $517 - 263$  es igual a 254.

**c. FASE GRÁFICA**

Por motivo de espacio no volvemos a repetir los pasos anteriores pero sabemos perfectamente que en esta fase se dibuja cada uno de los pasos de la fase objetiva o desarrollados directamente con material multibase. El docente puede ayudar al alumno confeccionándolo en la pizarra.

**d. FASE SIMBÓLICA**

Cabe aclarar que cada paso de la fase objetiva ha sido acompañada de su parte simbólica; sin embargo, en esta fase desarrollaremos el ejercicio en su conjunto de la siguiente manera:

C	D	U
5	1	7 -
2	6	3
2	5	4

**e. APLICACIÓN**

Los educandos desarrollarán otros ejercicios aplicando los pasos antes indicados.

**VII. BIBLIOGRAFÍA**

1. GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2006). "Métodos y Técnicas de Aprendizaje". Editorial Gráfica Norte. Cuarta Edición Corregida y Aumentada. Trujillo

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

### 1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. PROVINCIA	: Bambamarca
1.2. UGEL	: Bambamarca
1.3. I.E.	: “Felipe Huamán Poma de Ayala”
1.4. LUGAR	: El Tambo – Bambamarca.
1.5. DOCENTE	: Carranza Luna, Joel Velarde Marín Vayomar Aidee
1.6. NIVEL	: Educación Secundaria
1.7. GRADO Y SECCIÓN	: Primer Grado “C y D”
1.8. N° DE ALUMNOS	: .....
1.9. DURACIÓN	: 02 horas
1.10. FECHA	: ..... de Noviembre
1.11. HORA	: 08 am.

### 2. NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

Reconocen los elementos de la adición y sustracción de números enteros

### 3. COMPONENTE:

Razonamiento y demostración

### 4. TEMA.

Comparan números dígitos utilizando las relaciones “*mayor que*”, “*menor que*”, utilizando las operaciones de adición y sustracción de números enteros.

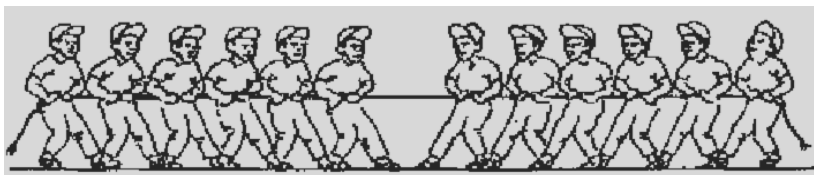
### 5. MATERIAL : Sogas, chapas, hilos, otros.

### 6. PROCESO DIDÁCTICO

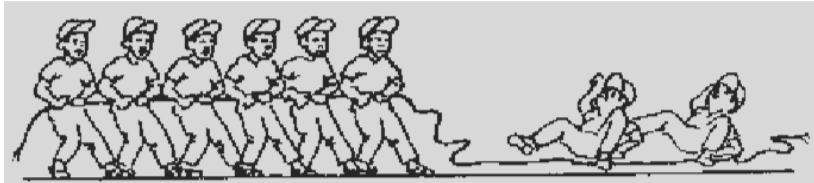
#### a. SITUACIÓN DE JUEGO

- El profesor pregunta si algún alumno o alumnos saben ejecutar algún juego. Requisito: que sea rápido.
- Les invita a desarrollarlo ya sea en el patio o en el mismo salón de clase.
- Luego les induce a desarrollar algún juego preparado para la clase.

Busca alumnos voluntarios a que formen dos grupos de 6 integrantes cada uno. Les reparte una soga para que cada grupo se coja de un extremo y trate de halar en sentido contrario para ver qué grupo tiene más fuerza. (El docente debe buscar equilibrio en los grupos).



- Luego resta tres alumnos a un grupo, reanuda el juego y lógicamente el ganador será el grupo que tiene seis alumnos.



- Acto seguido busca las razones para que el grupo de seis alumnos haya ganado el juego. Las posibles respuestas serán: “*porque en el grupo ganador más alumnos*”, “*porque los perdedores son menos*”, “*porque...*”, “*porque en un grupo hay mayor número de alumnos*”, etc., ideas propias de los alumnos pero que conducen directamente a la noción que se busca construir.

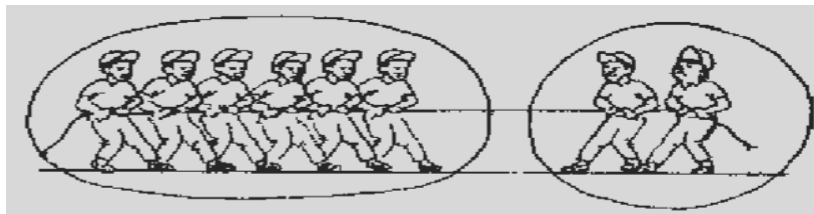
#### b. MANIPULACIÓN DE MATERIAL

- El profesor invita a los alumnos para que representen el juego mediante algunos objetos, como: soldaditos y cordeles, chapas y pitas, u otros materiales que el profesor haya preparado para la clase.
- Los alumnos trabajan en sus mesas representando el juego con el material que les repartió el profesor.



#### c. UTILIZACIÓN DE GRÁFICOS

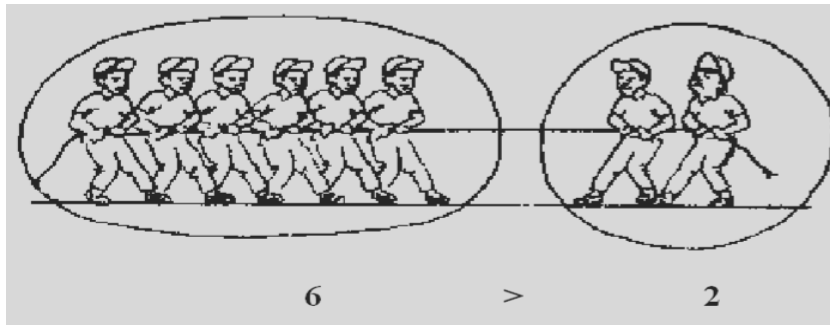
- El profesor orienta a que los alumnos dibujen en la pizarra lo que hicieron en sus carpetas con el material repartido.
- Luego encierran a cada grupo de niños con un hilo dando la idea de conjunto.



- El docente orienta a que los alumnos cuenten cuántos integrantes hay en cada grupo, por repetidas veces.

#### d. UTILIZACIÓN DE SÍMBOLOS

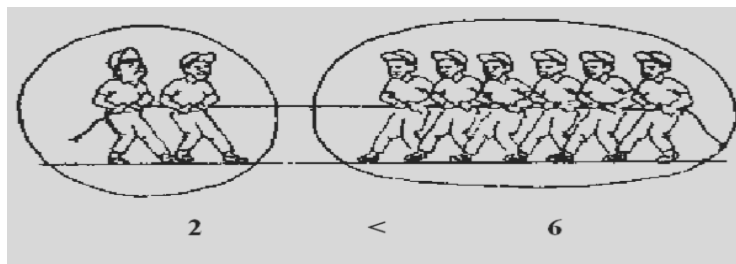
- Vuelve a preguntar el profesor cuántos elementos o integrantes hay en cada grupo, luego cuál es **mayor** y cuál es **menor**, o en qué grupo hay **mayor** número de soldaditos y en cuál hay **menor** número.
- Les explica que un grupo es "**mayor que**" el otro porque tiene más integrantes o elementos y, el otro es "**menor que**" el anterior porque tiene menos elementos o integrantes.
- Vuelve a dibujar los grupos o conjuntos para hacer resaltar las frases "**mayor que**" y "**menor que**" y, luego coloca sus respectivos números y símbolos en la parte inferior. Les indica cómo se lee.



- De hoy en adelante utilizaremos solamente los símbolos donde corresponda y los leeremos de la siguiente manera:  
 $<$  : se lee "**mayor que**"  
 $>$  : se lee "**menor que**"

**e. AFIANZAMIENTO DE LA NOCIÓN**

El profesor dibuja varios conjuntos con sus respectivos elementos para que los alumnos coloquen el número respectivo y su símbolo correspondiente. (Los conjuntos deben ser dibujados en parejas):



- Luego dibuja solamente parejas de números espaciados mediante líneas punteadas para que los niños comparen y coloquen los símbolos correspondientes:

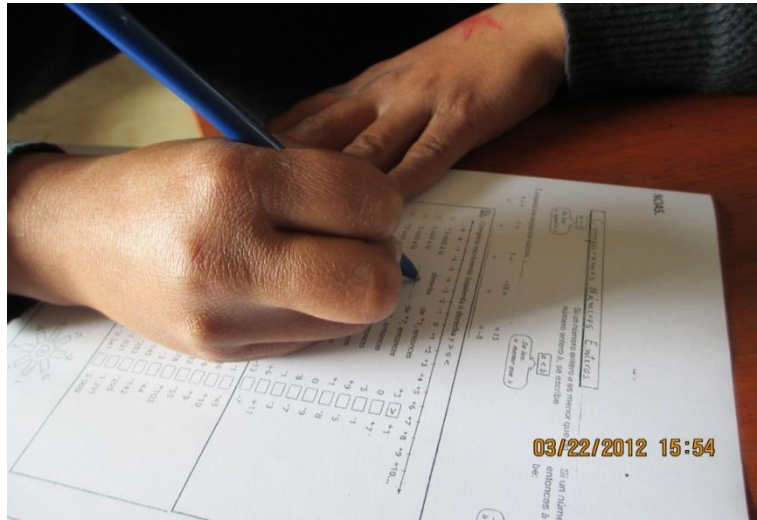
6 .... 3      4 .... 2      5 .... 4      3 .... 1  
 2 .... 7      6 .... 9      9 .... 1      3 .... 8

- Escribe un número en los espacios punteados de acuerdo a como lo indican los símbolos:  
 8 > ....      1 < ....      4 < ....      6 < ....  
 9 > ....      8 > ....      2 > ....      3 < ....

**7. BIBLIOGRAFÍA**

- a. GÁLVEZ VÁSQUEZ, José (2006). "Métodos y Técnicas de Aprendizaje". Editorial Gráfica Norte. Cuarta Edición Corregida y Aumentada. Trujillo

## Evidencias





## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 7

### RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

#### I. DATOS GENERALES:

I.E.: FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA	Nº DE ESTUDIANTES: ....
ÁREA: Matemática	TIEMPO: 02 h
GRADO Y SECCIÓN : 1º C y D	FECHA:
Carranza Luna, Joel Velarde Marín Vayomar Aidee	

## II. PROPÓSITOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

ORGANIZADOR	Número, Relaciones y Funciones
CAPACIDAD	Resolución de Problemas
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Resolviendo Problemas con los números enteros.
ESTRATEGIA/TÉCNICA	Lectura Analítica. Reformulación.
CONOCIMIENTO	Adición y sustracción de números enteros. Propiedades.
LOGRO DE APRENDIZAJE	Resuelve problemas de la vida cotidiana que involucran números enteros , mostrando seguridad y perseverancia.
PROCESOS COG/MOT.	Analiza, identifica, elabora, interpreta.
TEMA TRANSVERSAL	“Cultura Alimenticia Regional”
ACTITUD ANTE EL ÁREA	Muestra seguridad y perseverancia al resolver problemas.
VALOR	Perseverancia.
COMPORTAMIENTO	Respeto las cosas ajenas.

## DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA:

INDICADORES DE LOGRO	ACCIONES DIDÁCTICAS	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
Calcula adición y sustracción de números enteros.	<p><b>INICIO:</b></p> <p>➤ Los docentes coloca papelotes con dibujos de tres cuadros mágicos de números enteros para motivarlos. Lo desarrollan en su cuaderno y en forma voluntaria colocan los resultados en la pizarra.</p> <p>Luego para despertar los saberes previos la docente pregunta : Si gano S/. 10 y pierdo s/. 15, ¿cuál es la representación numérica? ¿Cuál es el resultado? Responden mediante una lluvia de ideas.</p> <p>La docente confirma las respuestas correctas.</p> <p>Se plantea la siguiente situación problemática: Oswaldo tenía cierta cantidad de dinero en su bolsillo. Si deposita en el banco la suma de S/. 400 y recibe una propina de su padrino de S/. 100 con lo cual tiene S/. 180 en su poder, ¿cuánto dinero tuvo al comienzo?</p>	<p><b>INICIO:</b></p> <p>La participación voluntaria y ordenada del estudiante se valora en la guía de observación.</p>	<p>Papelote y plumones .</p> <p>Cuaderno .</p> <p>Pizarra.</p> <p>Tiza de colores.</p> <p>Ficha de técnicas.</p>	<p>10'</p> <p>10'</p>
Analiza el enunciado del problema, subrayando	<p><b>Desarrollo:</b></p>			



la información relevante.	❖ Para resolver este conflicto la docente entrega una ficha con el esquema de las técnicas de la lectura analítica y la reformulación.			30'
Identifica datos y condiciones del enunciado del problema.	Luego explica el propósito de la clase, su importancia y la actividad que se va a realizar. A continuación se organizan por afinidad en grupos de 4 estudiantes, siendo uno de ellos un "experto". Cada estudiante realiza la lectura del enunciado, luego se guía por el esquema de las técnicas y por la orientación que les da la docente constantemente. Luego comparan sus desarrollos con sus compañeros de grupo, defendiendo sus estrategias y conclusiones. La docente va evaluando y regulando los aprendizajes.	<b>Desarrollo:</b> La docente orienta el avance de los trabajos y registra en una lista de cotejo.		30'
Elabora estrategias de resolución de problemas.	Terminado el proceso, sale 1 representante de los dos primeros grupos a explicar y comprobar sus respuestas. La docente observa y hace las aclaraciones correspondientes, felicitándolos por su participación. Se les entrega una ficha de problemas para que resuelvan utilizando la lectura analítica y la reformulación.	Verifican sus resultados compartiendo con sus compañeros.		
Interpreta los resultados obtenidos.	Son observados, orientados y evaluados por la docente, recordándoles también que cada uno puede elaborar sus estrategias. Los tres primeros grupos que terminan escriben sus desarrollos en sus papelotes y explican, fundamentando sus procedimientos. La docente observa atentamente y los felicita por su participación. Despeja las dudas de los estudiantes respondiendo las preguntas.	Presentan su trabajo en forma individual y grupal.	Papelote y plumones.	
	<b>Cierre:</b> ➤ Se consolida el tema a través de un organizador visual. Reflexionan sobre sus aprendizajes (metacognición) planteando las preguntas en una ficha: ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Qué estrategias utilicé? Refuerzo en casa. Desarrollan los problemas de su libro (MED) pag 69. Elaboran en su cuaderno un problema de su vida cotidiana.	<b>Cierre:</b> Responden las preguntas valorando el trabajo realizado.	Libro de Mat MED Hojas de papel.	10'

## EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CRITERIO	INDICADORES	Técnica	Instrumento
Resolución de Problemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza el enunciado del problema, subrayando la información relevante.</li> <li>- Identifica datos y condiciones del enunciado del problema.</li> <li>- Elabora estrategias de resolución de problemas.</li> <li>- Interpreta los resultados obtenidos.</li> </ul>	Observación sistemática.	Lista de cotejo.
ACTITUD ANTE EL ÁREA  VALOR: Perseverancia.	Muestra seguridad y perseverancia al resolver problemas	Observación sistemática.	Escala de actitudes.
COMPORTAMIENTO	Respeto las cosas ajenas.	Observación.	Guía de observación.

### SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 8

### COMUNICACIÓN MATEMÁTICA

#### I. DATOS GENERALES:

I.E.:	Nº DE ESTUDIANTES: .....
ÁREA: Matemática	TIEMPO: 02 h
GRADO Y SECCIÓN : <b>1º C y D</b>	FECHA:
DOCENTE: Carranza Luna Joel Velarde Marin Vayomar Aidee	

## II. PROPÓSITOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

ORGANIZADOR	Número, Relaciones y Funciones
CAPACIDAD	Comunicación Matemática
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Nos divertimos con la Suma de Números Enteros
ESTRATEGIA/ TÉCNICA	Organizador gráfico. Cuaderno.
CONOCIMIENTO	Adición de Números Enteros. Propiedades. Recta numérica
LOGRO DE APRENDIZAJE	Interpreta expresiones simbólicas de la adición de números enteros y sus propiedades, mostrando disposición para trabajar en equipo.
PROCESOS COG/MOT.	Identifica, decodifica, evalúa
TEMA TRANSVERSAL	“Cultura Alimenticia Regional”
ACTITUD ANTE EL ÁREA	Muestra disposición para trabajar en equipo.
VALOR	Solidaridad.
COMPORTAMIENTO	Permanece en el aula durante las horas de clase.

## DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA:

INDICADORES DE LOGRO	ACCIONES DIDÁCTICAS	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	MATERIALES Y RECURSOS	TIE M PO	
Identifica la operación de adición con números enteros	<p><b>INICIO:</b></p> <p>La docente coloca en la pizarra el dibujo de un rectángulo de 25 cm de largo por 20 cm de ancho, para que hallen su perímetro, Mediante una lluvia de ideas llegan al resultado que es fundamentado por un voluntario.</p> <p><b>Para despertar el interés y los saberes previos se presenta el dibujo de la recta numérica con un solo número: el cero, para que completen los números que faltan. En forma voluntaria los estudiantes participan en la pizarra.</b></p> <p>En seguida se plantean situaciones y preguntas: Sabiendo que en la recta numérica el número positivo avanza hacia la derecha y el número negativo avanza hacia la izquierda, además gana es positivo y pierdo es negativo, indica con flechas y escribe el resultado de:</p> <p>a) Gano \$ 7 y gana \$ 2</p> <p>b) Gano \$ 3 y pierdo \$ 5</p> <p>c) Pierdo \$ 6 y gana \$ 4</p> <p>d) Pierdo \$ 3 y pierdo \$ 2</p>	<p><b>INICIO:</b></p> <p>La participación de los estudiantes será valorada en una guía de observación</p>	<p>Papelote</p> <p>Plumón</p>	10'	
				<p>Tiza de colores</p> <p>Cuaderno</p>	10'
				<p>Regla</p> <p>Escuadra</p>	20'
Decodifica las expresiones simbólicas de la adición con números enteros		<b>DESARROLLO:</b>			

<p>Evalúa el proceso de de-codificación.</p>	<p>Los docentes explica el propósito de la clase, la importancia del tema y la actividad que se va a realizar.</p> <p>Los estudiantes se organizan en grupos (de 4) según el resultado de su tarjeta del “gana y pierde”</p> <p>Realizan sus gráficas en sus cuadernos y luego de contrastar con sus compañeros de grupo , lo hacen en un papelote, colocándolo en la pizarra.</p> <p>La docente observa el grado de comprensión e interpretación de los estudiantes y hace las aclaraciones respectivas.</p> <p>Luego se plantean las siguientes preguntas:</p> <p>¿A qué es igual la suma de dos números enteros del mismo signo?</p> <p>¿Cuál es el resultado de la suma de dos números enteros de diferente signo?</p> <p>Con orientación de la docente, deducen la regla de los signos para los dos casos de la adición de números enteros.</p> <p>La docente alienta a todos valorándolos por su empeño y participación.</p> <p>Elaboran un organizador visual en su cuaderno , sobre la regla de signos de la adición de dos números enteros, consultando su texto (MED) .</p> <p>Se distribuye una ficha de ejercicios para que desarrollen individualmente y luego comparen sus resultados con sus compañeros de grupo, defendiendo cada uno sus procedimientos .</p> <p>La docente apoya a cada grupo, regulando sus aprendizajes y evaluando.</p> <p>Entregan sus hojas desarrolladas y la docente toma tres al azar para que sean explicados en la pizarra.</p> <p><b><u>CIERRE:</u></b>  <b>Se consolida el tema a través de un organizador visual.</b>  <b>Se realiza la metacognición en una ficha.</b>  <b>Refuerzo en casa : Desarrollar la actividad de su libro (MED).</b>  <b>Elaborar dos ejemplos en su cuaderno , de cada propiedad de la adición de números enteros.</b></p>	<p>Los estudiantes dialogan y elaboran sus desarrollos</p> <p><b><u>CIERRE:</u></b>  Los estudiantes presentan su ficha de ejercicios y valoran su aprendizaje .</p>	<p>Libro del MED</p> <p>Cartulina</p> <p>Hojas cuadriculadas</p> <p>Pizarra</p> <p>Papelotes Cinta adhesiva</p>	<p>30'</p> <p>10'</p> <p>10'</p>
--	--	--	---	----------------------------------

## EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

CAPACIDAD	INDICADORES	Técnica	Instrumento
Comunicación Matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la operación de adición con números enteros.</li> <li>- Decodifica las expresiones simbólicas de la adición con números enteros</li> <li>- Evalúa el proceso de decodificación de la adición de números enteros.</li> </ul>	Observación sistemática.	Lista de Cotejo
ACTITUD ANTE EL ÁREA  VALOR: Solidaridad	Muestra disposición para trabajar en equipo.	Observación sistemática.	Escala de actitudes.
COMPORTAMIENTO	Permanece en el aula durante las horas de clase.	Observación espontánea.	Guía de observación.

El tambo, .....de 2019