



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

Método “ABN” en la resolución de problemas de cantidad en
estudiantes de primaria, I.E.P Juan Wesley, UGEL 05 – 2019.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctora en Educación

AUTORA:

Javier Prudencio, María Lurdes (ORCID:0000-0003-1448-8708)

ASESORA:

Dra. Torres Cáceres, Fátima del Socorro (ORCID: 0000-0001-5505-7715)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

LIMA - PERÚ

2020

Dedicatoria:

A mi familia por ser mi fuerza y mi motivo y a todos los maestros quienes nos han orientado en todo este proceso de investigación.

Agradecimiento:

A los docentes porque sus consejos, enseñanzas y orientaciones fueron un valioso aporte en mi formación personal y profesional, en especial a la doctora Fátima del Socorro Torres Cáceres, por motivarme día a día y hacer que la investigación sea un proceso significativo.

Índice de Contenidos

	Pág.
Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Índice de abreviaturas y siglas	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Resumo	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1 Tipo y diseño de investigación	16
3.2 Variable y operacionalización	17
3.3 Población, muestra y muestreo	17
3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos	18
3.5 Procedimiento	19
3.6 Método de análisis de datos	19
3.7 Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	31
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	36
VIII. PROPUESTA	38
REFERENCIAS	41
ANEXOS	46

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Frecuencias y porcentajes de la variable (pre/post)	22
Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de Dimensión 1	23
Tabla 3. Frecuencias y porcentajes de Dimensión 2	24
Tabla 4. Frecuencias y porcentajes de Dimensión 3	25
Tabla 5. Prueba de normalidad	26
Tabla 6. Prueba de hipótesis general	27
Tabla 7. Prueba de hipótesis específica 1	28
Tabla 8. Prueba de hipótesis específica 2	29
Tabla 9. Prueba de hipótesis específica 3	30

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1. Frecuencias y porcentajes de la variable (pre/post)	22
Figura 2. Frecuencias y porcentajes de Dimensión 1	23
Figura 3. Frecuencias y porcentajes de Dimensión 2	24
Figura 4. Frecuencias y porcentajes de Dimensión 3	25

Índice de abreviaturas

ABN: Algoritmos Basados en Números

PEN: Proyecto Educativo Nacional

PCI: Proyecto Curricular Institucional

PERCE: Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo

SERCE: Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo

MBDD: Marco del Buen Desempeño Docente

MINEDU: Ministerio de Educación

TERCE: Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo

CGE: Compromisos de Gestión Escolar

CN: Currículo nacional

EBR: Educación Básica Regular

ECE. Evaluación Censal de Estudiantes

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en estudiantes de primaria, I.E.P “Juan Wesley”, UGEL 05 – 2019.

Fue de diseño cuasi experimental con una muestra de dos grupos, uno de control con 30 estudiantes y el otro grupo experimental de 30 estudiantes, muestra elegida por conveniencia a quienes se aplicó un pre test y posteriormente mediante un programa se desarrolló el método ABN para observar el efecto en la resolución de problemas de cantidad. Finalmente, se aplicó el post test en ambos grupos.

Según los resultados obtenidos en la investigación se concluyó que la aplicación del método ABN influye significativamente en la resolución de problemas de cantidad, conforme la aplicación del Test U de Mann-Whitney con un p valor de $0,000 < 0,05$. En tal sentido, la recomendación es que su aplicación sea con todos los estudiantes de la institución educativa y en otras por los efectos positivos del método.

Palabras claves: Método ABN, problemas de cantidad, estudiantes de primaria.

Abstract

The objective of the research was to determine the influence of the "ABN" method on the development of mathematical competence to solve quantity problems in elementary school students, I.E.P " John Wesley", UGEL 05 – 2019.

It was of quasi-experimental design with a sample of two groups, one control with 30 students and the other experimental group of 30 students, sample chosen for convenience to those who were pretested and subsequently through a program developed the ABN method to observe the effect on quantity problem solving. Finally, the post test was applied in both groups.

According to the results obtained in the investigation, it was concluded that the application of the ABN method significantly influences the resolution of quantity problems, as the application of the Mann-Whitney U Test with a p value of $0.000 < 0.05$. In this sense, the recommendation is that its application be with all students of the school and others because of the positive effects of the method.

Keywords: ABN method, quantity problems, elementary school students.

Resumo

O objetivo da pesquisa foi determinar a influência do método "ABN" no desenvolvimento da competência matemática para resolver problemas de quantidade em alunos do ensino fundamental, I.E.P " John Wesley", UGEL 05 – 2019.

Foi de design quase experimental com uma amostra de dois grupos, um controle com 30 alunos e outro grupo experimental de 30 alunos, amostra escolhida para conveniência para aqueles que foram pré-testados e, posteriormente, através de um programa desenvolveu o método ABN para observar o efeito na resolução de problemas de quantidade. Por fim, o pós-teste foi aplicado em ambos os grupos.

De acordo com os resultados obtidos na investigação, concluiu-se que a aplicação do método ABN influencia significativamente na resolução de problemas de quantidade, como a aplicação do Teste U Mann-Whitney com valor p de $0,000 < 0,05$. Nesse sentido, a recomendação é que sua aplicação seja com todos os alunos da escola e outros por causa dos efeitos positivos do método.

Palavras-chaves: Método ABN, problemas de quantidade, alunos do ensino fundamental.

I. INTRODUCCIÓN

A continuación, se detalla la situación problemática, los problemas y la justificación del problema. Finalmente, se establecen los objetivos y las hipótesis.

El proceso de enseñar matemática a estudiantes de primaria es primordial para el desarrollo intelectual debido a que les ayuda a razonar y a ser críticos y los conduce a buscar la solución de situaciones problemáticas a los que se enfrentan cada día en su contexto. Sin embargo, para que ellos adquieran el gusto por la matemática se les debe enseñar usando estrategias no convencionales y los motive al aprendizaje.

Por ello, es importante comprender que el logro del aprendizaje triunfante y significativo en matemáticas continua como un desafío a nivel mundial, y se efectúan grandiosos esfuerzos para prosperar en propuestas de mejoramiento que en general implican al profesorado, en lo referente a su formación, perfeccionamiento y en práctica de aula, conforme lo mencionó la revista *Psychology, Society & Education* (2017) ya que el papel del docente es fundamental, porque media la enseñanza aprendizaje del estudiante.

El logro de los aprendizajes está fundamentado desde la organización de las Naciones Unidas (2018) en cuyos objetivos declarados en la Agenda al 2030, para el desarrollo sostenible, compete avalar una formación inclusiva, justiciera y de calidad que promueva ocasiones de aprender a lo largo de la vida para todos, eso quiere decir que se debe incrementar la oferta de docentes calificados y con las habilidades fundamentales para aprender teniendo como consecuencia la formación de estudiantes integrales y competentes ,para que puedan hacer frente y sean capaces de promover las soluciones de la problemática social en que se vive.

De acuerdo a Guzmán (2007) en los últimos años el cambio en la enseñanza de la matemática fue de aplicación de nuevos métodos que implique motivación de aprender y que la comunidad internacional de expertos en didáctica sigue ejecutando para hallar modelos convenientes en esta situación de adecuación generacional que obliga a experimentar y cambiar

estrategias. Por ello se necesita cambiar los estilos de enseñar la matemática manejando diferentes métodos y estrategias que permita al estudiante razonar y pensar para que este se sienta con motivación y pueda asumir los retos de esta área.

A nivel de Latinoamérica se realizan diferentes evaluaciones, donde los resultados de la prueba TERCE (2013), aplicadas a primaria a niveles latinoamericanos y caribeños demuestra que, en matemática nuestros países se hallan levemente por arriba de la Media Regional (p.3). Por ese motivo en el PEN, al 2021, en su segundo objetivo estratégico (p.63) propone mejorar el aprendizaje de los estudiantes estableciendo diferentes estrategias y en cumplimiento de estas, por ende, que en el Perú se implementó diversas estrategias de soporte pedagógico y acompañamiento al docente para un mejor desempeño en el aula.

A nivel UGEL 05 en la ECE (2016) de matemática tomada en alumnos de primaria, en comparación al año 2018 observamos que en el nivel inicio disminuyó 8,5 % lo cual es una cifra alentadora, en el nivel proceso aumentó 6.7 % cifra que indica la posibilidad de haber migrado del nivel inicio, en el nivel satisfactorio disminuyó 3.1 %, porcentaje evidentemente mínimo que evidencia preocupación para los docentes. Estos resultados son positivos ya que está disminuyendo los educandos que se ubican en la categoría de inicio; en tanto, en nivel satisfactorio se está ascendiendo.

La ECE (2018) fue aplicada a la Institución educativa del estudio y se evidenció que los estudiantes alcanzaron un 29% en el nivel de satisfactorio, en inicio un 26,1% y en proceso se encontró a la mayoría de los evaluados con un 45%, lo cual es muy preocupante.

Frente a esta problemática es necesario que los maestros enfrenten los diferentes retos de la educación, involucrándose más en el procedimiento de la enseñanza de las capacidades de matemática en la EBR, utilizando diversas metodologías y estrategias; como lo es el método ABN, que les ayude a nuestros estudiantes a comprender, analizar, descubrir, esquematizar,

representar diferentes situaciones problemáticas matemáticas, para que ellos se encuentren motivados y sientan placer por aprender esta área.

En este caso, el programa de desarrollo del método ABN se aplica para desarrollar la capacidad de resolver el problema de la cantidad, el propósito es hacer que los estudiantes de segundo grado de primaria mejoren y alcancen un nivel satisfactorio, dado que en la ECE 2018 que fue la última evaluación que se aplicó en la institución educativa no fue muy satisfactoria, debido a que las generalidades de los colegiales se situaron en el nivel de proceso. Se pretendió que la aplicación del método ABN facilite la construcción del pensamiento lógico y crítico y tener una actitud favorable para que ellos resuelvan de problemas matemáticos de cantidad.

El problema general fue: ¿Cómo influye la aplicación del método “ABN” en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado de primaria? Los problemas específicos fueron (1) ¿Cómo influye el método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas? (2) ¿Cómo influye el método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y operaciones? (3) ¿Cómo influye el método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo?

La justificación epistemológica de la investigación está fundamentada en el paradigma positivista y el enfoque cuantitativo utilizando el método deductivo; orientado a buscar la certeza de verificación de las hipótesis planteadas a través de la estadística y seguir el método científico a fin de generar un conocimiento válido que aporte a la solución de un problema. Teóricamente se justifica en la teoría de Ausubel principalmente por la significancia del aprendizaje debido a que todo estudiante trae a la escuela estructura cognitiva previa para el aprendizaje y que lo va a relacionar con la nueva información que recibe, es decir lo enlazará para darle una significatividad; en este caso, el método ABN como nuevo aprendizaje le será significativo para dar solución a problemas matemáticos. Técnicamente se

justifica en el documento técnico, que el Minedu (2016, p. 134) establece para mejorar las capacidades matemáticas; la Programación Curricular de primaria donde se especifica el enfoque de resolver problemas de cantidad como una de las cuatro capacidades a lograr como aprendizajes en los estudiantes de primaria.

El objetivo general fue: Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad. Los objetivos específicos fueron (1) Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas. 2) Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. (3) Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: el uso de las estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Finalmente, la hipótesis general fue: El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de 2do grado de primaria. Las hipótesis específicas: (1) El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas (2) El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. (3) El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: el uso de las estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

II. MARCO TEÓRICO

En presente capítulo se presentan los estudios encontrados tanto nacionales como internacionales encontrados para la presente investigación, el fundamento científico y el marco conceptual de la variable.

Entre las investigaciones nacionales consideramos a Chambi (2018) quien buscó validar el efecto del método ABN en resolver problemas de cantidad en escolares de primaria. Fue un estudio experimental con dos grupos (GE y GC) a quienes aplicó pre y post test y se fundamentó en la teoría de Piaget, Vygotsky y María Montessori. En las conclusiones señaló que el desarrollo de estrategias lúdicas basadas en el método ABN influye positivamente en el logro de la competencia de resolución de problemas de cantidad, con la cual los estudiantes aprenden significativamente.

También Acuña, Huerta (2017) en su investigación, buscaron determinar si un programa con el método Polya influye en la resolución de problemas matemáticos. Realizaron un estudio experimental con un diseño cuasi-experimental con la aplicación del pre y post test que se aplicó a 26 estudiantes utilizándose el muestreo no probabilístico intencional. En las conclusiones especificaron que el programa con el método Polya influye significativamente en la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de tercer grado de primaria.

Herrera (2017) buscó determinar que la aplicación de los juegos permita desarrollar competencias matemáticas en los estudiantes de 2do grado de primaria. Realizó un estudio experimental porque se manipuló las variables de estudio, el diseño fue pre experimental con la aplicación del pre y post test, se aplicó a 27 estudiantes, utilizándose el muestreo no probabilístico y para la recolección de datos una ficha de observación. Llegando a la conclusión que la aplicación de los juegos influyó significativamente en el desarrollo de la competencia Resuelve problemas de cantidad y las capacidades matemáticas.

De igual manera, Espinoza (2016) en la investigación realizada cuyo objetivo fue evidenciar el efecto del programa estrategias heurísticas en resolver problemas de matemática en escolares de primaria. El enfoque fue

cuantitativo, diseño fue cuasi experimental, deductivo, se aplicó a 38 educandos el instrumento de evaluación Cespro certificado por los investigadores de Instituto EOS Perú. Evaluó los problemas de cambio, igualación y comparación. Concluyó que las estrategias heurísticas favorecieron elocuentemente en mejorar la habilidad de resolver problemas matemáticos.

La investigación de Tejeda (2015) ejecutó su trabajo de investigación para determinar si el uso del Método de Polya favorece la capacidad de resolver problemas matemáticos. Usó el diseño experimental con dos grupos: GE y GC, aplicando una escala de calificación como pre y pos test para identificar la habilidad de resolver problemas. La muestra fue de 251 educandos de las diversas IE del distrito investigado. Concluyó que si existe influencia del método Polya para resolver problemas en matemática.

A nivel internacional, Pérez, Gonzales, Cerda, Benvenuto (2018) realizaron una investigación con el objetivo de lograr un avance curricular, El estudio sigue una perspectiva de investigación evaluativa, pues se desarrolla desde una perspectiva mixta: por una parte, cuasi-experimental y otra cualitativa-interpretativa. El diseño cuasi-experimental, es de carácter comparativo de grupo intacto, con pre y post test, y por otra parte, un diseño de carácter interpretativo fenomenológico, con la finalidad de rescatar los significados asociados a la experiencia de la implementación del taller, a partir del análisis de las respuestas a una serie de preguntas canalizadas mediante una entrevista al término del taller. Dicho estudio tuvo la participación de 27 profesoras arribando a la conclusión que el Método ABN estimula a los estudiantes a pensar y hablar de los números, y a partir de ellos, comenzar a dialogar matemáticamente

Barrios, (2018) en sus estudios finales como docente de pedagogía alternativa en educación infantil. El método ABN y su implementación escolar. El objetivo principal era conocer las pautas, postulados y cómo funciona el método ABN. La metodología comienza con una revisión bibliográfica, un estudio de campo para implementar este método en diferentes escuelas

españolas. Para este propósito, se envió un cuestionario creado para este propósito a 13 maestros que usan el método ABN en sus aulas. Los resultados sacan conclusiones sobre el Método basado en números abiertos (ABN), que se adapta a los cálculos intuitivos que el cerebro debe realizar y usar automáticamente la realidad digital. Este método tiene como objetivo promover otra enseñanza de las matemáticas en la educación de la primera infancia.

Sáez (2017). Desarrolló una investigación sobre las dificultades para resolver problemas de multiplicación utilizando el método ABN en la escuela primaria. Universidad de Cantabria. España El objetivo final fue descubrir qué dificultades encontró el estudiante para resolver problemas de multiplicación con el método ABN. Al final, se identificaron las dificultades en el aprendizaje y en la aplicación práctica del método ABN (Cálculo basado en números abiertos) para resolver problemas de multiplicación. El tipo de estudio fue cualitativo, no experimental. También se analiza si el método tiene resultados positivos en términos de comprensión de enunciados matemáticos y la implementación del algoritmo de multiplicación.

También Baeza (2015) comparó los procedimientos de resolución de problemas y juegos de estrategias indagando evidencias que accedan instituir relaciones entre dichos procesos, dicha investigación fue de carácter exploratorio porque buscó evidencias de métodos de resolución de problemas y de carácter comparativo porque buscó más datos empíricos. Su muestra fueron estudiantes de primaria. Para ello utilizó juegos de estrategias diseñados con anterioridad de modo que exista una relación de contenidos entre ellos, de esta manera el contenido del juego A se relacione con el contenido del problema B. Se fundamentó en los aportes de Huizinga y Vygotsky. Concluyó que los quehaceres diseñados admiten la mejora de capacidades de solucionar problemas de cantidad y contribuyen con el logro de dicha competencia.

Navarro (2015) realizó un estudio para determinar la asociación entre la lateralidad y el método ABN e indagar la asociación entre el rendimiento del área y el método de enseñanza – aprendizaje, para ello la metodología de estudio fue no experimental, enfoque cuantitativo, su muestra fueron 60

educandos de 1er grado de primaria y se basó en la teoría de Jaime Martínez Montero. En las conclusiones señala que los estudiantes preparados con el método "ABN" infieren mentalmente y sobresalen en la solución de problemas, evidenciar este logro es de suma importancia porque estaría afirmando que el uso de este método desarrolla la habilidad para resolver problemas.

Las teorías en que se basa esta investigación en el enfoque constructivista, en especial la teoría de Lev Vygotsky. La Teoría de Vygotsky referida al aprendizaje socio cultural es decir que se aprende en un interactuar con otros, pero con guía de por medio con procesos de mediación didáctica del docente (Espinoza, 2016). Vygotsky (1934/1990) determino una ZDP para la dinámica de la evolución intelectual del aprendiz y para el éxito de la instrucción. La ZDP considera que desarrollo y aprendizaje están unidos y es preciso que el docente ayude al estudiante con el uso adecuado de materiales concretos, el método ABN hace uso de estos, por lo tanto, facilitaría al estudiante su desarrollo potencial.

Asimismo, la teoría de aprendizaje por descubrimiento de Bruner quien demostró en que un niño aprende mediante la manipulación de objetos y descubre y construye su propio conocimiento; por ello, es importante usar los materiales educativos para el desarrollo cognitivo y que el aprendizaje por descubrimiento implica tanto el proceso de pilotar a los educandos para que descubran lo que hay dentro de sus propias mentes (Arias, 2015, p. 67). Esta teoría está considerada en el Currículo Nacional actual de la EBR que mencionó que es necesario que se procure la autonomía del escolar en su aprendizaje (2016, p. 154).

La teoría de Ausubel también fundamenta este estudio y está referida al aprendizaje significativo afirmando que el aprender depende de la estructura cognitiva previa del aprendiz para correlacionarse con la nueva información proporcionada. Por ende, es muy importante conocer que la "estructura cognitiva" son los conocimientos previos, ideas, conceptos que el sujeto posee sobre un campo específico del conocimiento con lo que va a adquirir como

nuevo aprender para que sea significativo este aprendizaje debe producir una interacción más relevante de su propia estructura previa y los nuevos saberes.

La investigación también se fundamenta técnicamente, primero en el PEN al 2021 (2007) en cuya norma se basó el MBDD para establecer por parte del docente una planificación para la enseñanza del aprendizaje en los estudiantes la tiene que ver con la con la conducción del procedimiento de enseñanza con poderío de contenidos de las disciplinas, utilizar estrategias y emplear recursos acertados a fin de que todos los educandos asimilen de modo crítica y reflexiva para dar solución a problemáticas relacionados con sus contextos culturales, propias experiencias e intereses; por esta razón, los educadores deben mediar en todo momento el aprender de los educandos dominando la cultura pedagógica, así como los procesos didácticos para desarrollar adecuadamente las capacidades de las diferente áreas teniendo en cuenta el contexto en el que se encuentran (PEN, 2007).

Como fundamento técnico también tenemos el MBBD aprobado por el Minedu (2012, p. 84) a partir de uno de los objetivos estratégicos del PEN: "Maestros bien preparados para ejercer de manera profesional la docencia" a fin realizar cambios profundos en la práctica del docente revalorando su trabajo y dando sentido a la profesión del maestro. En otro lado, en las "Disposiciones para el progreso del año escolar 2019" consideró los CGE, y el primero está referido al Avance de los aprendizajes (Minedu, 2018, p. 37). Se trata específicamente de incrementar el logro de aprendizaje que establece el CN.

El Minedu estableció el Plan Estratégico Sectorial 2016-2021, en el cual enfatiza como objetivo estratégico 01 del sector de educación de acrecentar la igualdad y la eficacia del aprender de los adolescentes y el talento de los niños, estableciendo una relación directa entre las variables, aplicación del método "ABN" en resolver problemas de cantidad, el desarrollo de esta aportará a dicho objetivo porque el estudiante desarrollará de manera eficaz las capacidades de dicha área (Minedu, 2016)

Según la el Minedu (2016) en el PCP en el área de matemática estableció las orientaciones específicas para poner en marcha la propuesta pedagógica durante la ejecución de enseñar-aprender y además señaló el adelanto de los condiciones de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad con sus respectivas capacidades y desempeños, lo cual es muy importante ya que el método “ABN” enfatizará en esta competencia y el progreso de las habilidades para el beneficio de los desempeños como se muestra en el anexo (02).

Tenemos a la Variable Independiente: método “ABN” fundamentado (Martínez, 2012; Martínez & Sánchez, 2013) es, actualmente, una propuesta metodológica, con una didáctica propia, que se ha adaptado al currículo español desde los primeros años de la etapa preescolar (infantil), hasta fines de la etapa de primaria en España. Bueno debido a sus principios, aún se le suele relacionar preferentemente con la algorítmica abierta en las operaciones aritméticas (de allí su acrónimo inicial, ABN, Abierto Basado en Números), ésta es la consecuencia natural de un trabajo sistemático iniciado desde las etapas tempranas, en que se incrementan las habilidades matemáticas específicas e inherentes al ser humano.

Este Método busca el aprender significativo (porque aprovecha sus conocimientos previos) del dominio comprensivo de las operaciones, del sistema de numeración decimal, sus propiedades y la descomposición de los mismos (Dehaene, 1997). Como propuesta metodológica es de data relativamente reciente, aunque ya se han venido reportando una serie de resultados que dan cuenta de su efectividad frente a los tradicionales en la enseñanza de la matemática (Aragón, Delgado, & Marchena, 2017 y Canto, 2017).

Dentro de los niveles preescolares, esto es, antes de llegar a primaria, en donde se enseña la algorítmica de las operaciones aritméticas, la propuesta el Método ABN es un articulador muy efectivo de aprender matemática en la infancia instruccional del Método ABN introduce precozmente una serie de elementos proporcionados del sentido numérico en las actividades con los

niños y niñas, como por ejemplo, el trabajo con los conjuntos semejantes, el establecer y ordenamiento de patrones, la variedad en los aspectos de los modelos, y el desarrollo de la cadena numérica (Martínez & Sánchez, 2013). Además, se privilegia actividades con material concreto, entendiendo esto en el sentido que indica Baroody (2017), al plantear que las experiencias concretas son aquellas que se construyen desde la base de lo que es familiar al niño, y puede involucrar objetos, analogías verbales, o imágenes virtuales. Hay evidencia empírica que muestra que las experiencias concretas son ventajosas ampliando el conocimiento informal previamente existente, y brindando oportunidades para que los estudiantes descubran y apliquen alguna regularidad matemática o indaguen y practiquen alguna estrategia informal. El dominio de estas habilidades a desarrollar, y la manera en que se vivencian las actividades concretas, pictóricas y simbólicas son la base natural de los algoritmos abiertos que se muestran bajo esta metodología desde los primeros años de primaria (Martínez, 2015, Pp 3,4).

El método ABN se basa en los siguientes principios:

- Principio de igualdad: acepta que algunos aprenden con mayor facilidad y rechaza el “gen matemático” o humanos “negados” para la matemática.
- Principio de la experiencia: la abstracción de conceptos en las operaciones concretas por ser la matemática abstracta y demanda manipular objetos para construir activamente su propio aprender.
- Principio del uso de números completos, que se diferencia de la metodología tradicional debido a que se debe manipular, operar, calcular y estimar con número completos.
- Principio de la transparencia para visualizar los pasos y procedimientos de los contenidos matemáticos.
- Principio a la adaptación al propio ritmo individual de aprender de cada sujeto.
- Principio del autoaprendizaje según estructura de nuevos algoritmos y del autocontrol para controlar los pasos intermedios

Para el marco conceptual de la variable competencia matemática: problemas de cantidad, se refiere al conjunto de conocimientos, destrezas, disposiciones cognitivas, cualidades, comprensiones, sociales, afectivas y psicomotoras para lograr el desempeño previsto en las matemáticas según lo previsto en el nivel de estudios. (Mazzilli, Hernández, y De la Hoz, 2016). Dicha competencia es considerada como la de mayor jerarquía en el procedimiento de enseñar y aprender porque exige la comprensión del caso, el planteamiento de la situación, el diseño de las habilidades para resolver de problemas y finalmente, abordar a un resultado, el mismo que si coincide con lo previsto, entonces se habría logrado el objetivo (Mazzilli, Hernández, y De la Hoz, 2016). Respecto a las dimensiones desarrolladas, se tomó las capacidades de la competencia matemática que establecen en el Programa Curricular de Primaria y que se detallan en el Anexo 2.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de investigación

3.1.1. Tipo

Fue un estudio de enfoque cuantitativo cuya característica principal es su enfoque deductivo y porque se planteó hipótesis que fueron contrastadas mediante la estadística inferencial (Sánchez, Reyes y Mejía, 2018). Fue de tipo aplicada porque su propósito fue resolver un problema práctico fundamentada en conocimientos previos de teóricos y se buscó como objetivo la efectividad de aplicar del método “ABN” para aprender a resolver problemas de cantidad en estudiantes de primaria (UCV, 2016, p. 20). Según el carácter de la investigación, es explicativa porque se concentra en exponer por qué ocurre un hecho y en qué contextos se da este (Hernández et al, 2014, p. 7).

Según el alcance temporal, fue longitudinal porque los datos se recogieron en dos momentos. Por su naturaleza fue cuantitativa porque se hizo observación y aplicó pruebas estadísticas para analizar los datos recogidos. (UCV, 2016, p. 20).

3.1.2. Diseño

Fue un diseño cuasi experimental. Según Hernández, et al (2014, p. 128) definen como una estrategia a desarrollar con el fin de conseguir la información que se intenta en una investigación y consiste en la manipulación intencionada de una variable (independiente) con la finalidad de analizar sus posibles efectos en la otra variable (dependiente) mediante la aplicación de un programa con dos grupos: GE y GC a fin de comparar los resultados después de aplicar el instrumento (pre/post test).

GE	01	X	02
GC	01	-	02

Donde:

GE = G. experimental (segundo “A”)

GC = G. Control (segundo “B”)

O1 = Aplicación del pre test

O2 = Aplicación del post test

X = Tratamiento a la variable independiente

3.2. Variables y Operacionalización

Variable Independiente: Método "ABN"

El Método ABN según (Dehaene, 1997) es una propuesta metodológica que potencia el sentido numérico mediante una secuencia de aprendizaje fundada en el aprender de los números, numeración, y la descomposición de los mismos. Como propuesta metodológica es de data relativamente reciente, aunque ya se han venido reportando una serie de resultados que dan cuenta de su efectividad frente a los diseños tradicionales de enseñar la matemática. Se aplicó mediante el desarrollo de un programa (Ver Anexo 9).

Variable Dependiente: Resolución de "problemas de cantidad"

Según el Minedu (2017, p. 134) en la PCP, la matemática es una actividad humana para desarrollar cultura y conocimiento en las sociedades debido a que contribuye a la formación de habitantes idóneos con capacidad de sistematizar, buscar, analizar y organizar información para entender el mundo circundante y saber desenvolverse en él en la toma de pertinentes decisiones y dar solución a problemas en desiguales realidades de modo creativo.

La operacionalización de la variable dependiente se realizó teniendo en cuenta el PCP de primaria (Minedu, 2016) ver en Anexo 3.

3.3 Población y Muestra

3.3.1. Población

Según Hernández, et al (2014, p. 174) la define como el total de fenómeno para analizar donde las unidades de población tienen peculiaridades en común. La población ascendió a 250 estudiantes de la IE del estudio.

3.3.2. Muestra

La muestra, según Hernández, et al., (2014) son componentes que se definen por ciertas particularidades de una necesidad representativa. La muestra fue seleccionada por conveniencia para el objetivo de la investigación, teniendo en cuenta la situación problemática. Fue conformada por 30 estudiantes para el GC (2do. A) y 30 del 2do. B para el GE (Ver Anexo 8).

3.3.3. Muestreo

El muestreo fue no probabilístico de tipo intencional, por conveniencia del objetivo planteado, considerándose los criterios siguientes:

Criterios de inclusión:

- ✓ Pertenecen al mismo ciclo y grado
- ✓ Niños de asistencia regular

Criterios de exclusión

- ✓ Niños con necesidades educativas especiales
- ✓ Estudiantes nuevos y/o repitentes

3.4 Técnicas e instrumentos de investigación

3.4.1. Técnica

Para Sánchez y Reyes (2015, p 56) son procedimientos y reglas que admiten instituir la relación con el objetivo o sujeto del estudio. La técnica que se utilizó fue la evaluación que se aplicó como pre test y post test fue la evaluación.

3.4.2. Instrumento

Son medios para proceder a recoger datos que se requieren en función a los objetivos e hipótesis de investigación (Hernández, et al., 2014, p. 199). En la presente investigación se recogió la información mediante una prueba/evaluación de conocimientos (pre/post test) elaborada conforme los indicadores establecidos en la operacionalización. Ver Anexo 4 y su Ficha Técnica en el Anexo 5.

3.4.3. Validez del instrumento

Según Hernández et al. (2014, p. 201) la validez está referida a la evaluación que realizan los expertos, a los instrumentos anticipadamente diseñados, para evidenciar la coherencia del contenido que se desea medir. El instrumento de medición debe ser confiable; en tal sentido, la pre/post fue validada por especialistas de la Universidad que se detallan en el Anexo 6.

3.4.4. Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad se estableció eligiendo una muestra aleatoria de 25 alumnos fuera de la muestra (ver Anexo 7). Por las particularidades del Instrumento se aplicó la prueba de confiabilidad con el Test de Kuder Richardson-20 al ser de carácter Dicotómico: sólo 2 alternativas de respuestas posibles (1=Correcto – 0=Incorrecto) y se consideró la siguiente valoración del coeficiente de confiabilidad de KR-20:

Aplicando la fórmula Coeficiente de Confiabilidad (Kuder Richardson):

$$KR-20 = \frac{20}{19} \times (1 - \frac{4,013}{13,94})$$

$$KR-20 = 0,79 \text{ Aceptable}$$

3.5. Procedimientos

En el procedimiento seguido para el presente estudio se consideró la situación problemática; luego la búsqueda de antecedentes y fundamentos tanto científicos como técnicos que sustenten las variables. Luego se realizó la construcción de la prueba de conocimientos que fue aplicada como pre y post test; se aplicó respecto un programa para desarrollar capacidades en problemas de cantidad. Es preciso indicar que el procedimiento del programa fue aplicado con autorización del directivo de la IE.

3.6. Método de análisis de datos

Se determinó las frecuencias con el spss v25. Para el análisis inferencial: se utilizó la prueba U de Mann-Whitney, que es una prueba no paramétrica (escala) aplicada a dos muestras independientes.

El instrumento aplicado tiene un total de 20 Ítems y la escala de valoración, según los criterios de evaluación donde **0 = No logro, y 1 = Logro**, haciendo un puntaje máximo de 2 puntos y se utilizó el baremo del Minedu y que está detallado en la Tabla de Operacionalización.

3.7. Aspectos éticos

Reconozca los derechos de autor obtenidos en base a principios éticos; de manera similar, la redacción de APA se respeta en las citas y referencias. Consideró y conservó la identidad de la disciplina estudiada y obtuvo la autorización correspondiente; por lo tanto, la investigación se realizó en estricta conformidad con la normativa vigente de la UCV.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo de la variable resuelve problemas de cantidad

Tabla 1.

Distribución de frecuencias y porcentajes según el nivel de resuelve problemas de cantidad

Nivel	Pre test				Post test			
	G. E. Frec.	Porc.	G. C. Frec.	Porc.	G. E. Frec.	Porc.	G. C. Frec.	Porc.
Inicio	28	93.3%	27	90.0%	0	0.0%	19	63.3%
Proceso	2	6.7%	3	10.0%	6	20.0%	7	23.3%
Logro Esperado	0	0.0%	0	0.0%	24	80.0%	4	13.3%
Logro Destacado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%	30	100.0%	30	100.0%

Nota: Base de Datos obtenido de la aplicación del Instrumento

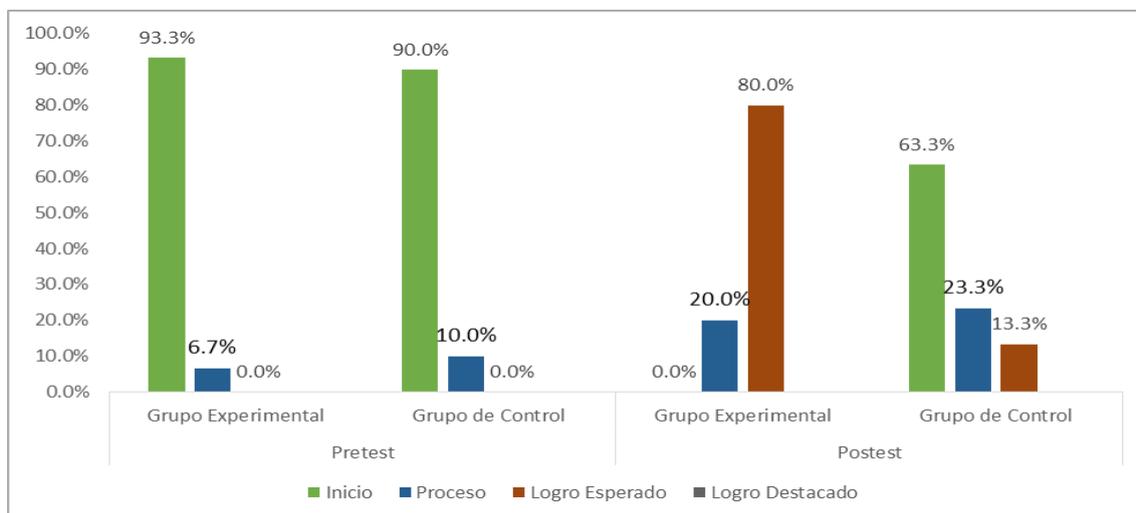


Figura 1. Distribución porcentual según el nivel de resuelve problemas de cantidad.

Fuente: Tabla 1.

Los resultados del pre test demuestran que tanto el GC como experimental no alcanzaron niveles Logro esperado ni logro destacado. En el nivel inicio, el GE alcanzó un 93,3% y el GC un 90%; en el nivel proceso, el GE alcanzó un 6,7% y el GC un 10%. Después de aplicar el programa, en el post test se tiene que el GC alcanzó un 63,3% en Inicio, un 23,3% en proceso y un 13,3% en logro esperado. Mientras que el GE alcanzó un 20% en proceso y un 80% en logro esperado. Se concluye que el GE presenta mayores niveles de logro frente al GC.

Resultados descriptivos de la dimensión 1:

Tabla 2.

Distribución de frecuencias y porcentajes según el nivel de traduce datos y condiciones a expresiones numérica

Nivel	Pre test				Post test			
	G. E.		G. C.		G. E.		G. C.	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Inicio	3	10.0%	4	13.3%	0	0.0%	1	3.3%
Proceso	11	36.7%	18	60.0%	0	0.0%	15	50.0%
Logro Esperado	16	53.3%	8	26.7%	19	63.3%	14	46.7%
Logro Destacado	0	0.0%	0	0.0%	11	36.7%	0	0.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%	0	100.0%	30	100.0%

Nota: Base de Datos obtenido de la aplicación del Instrumento

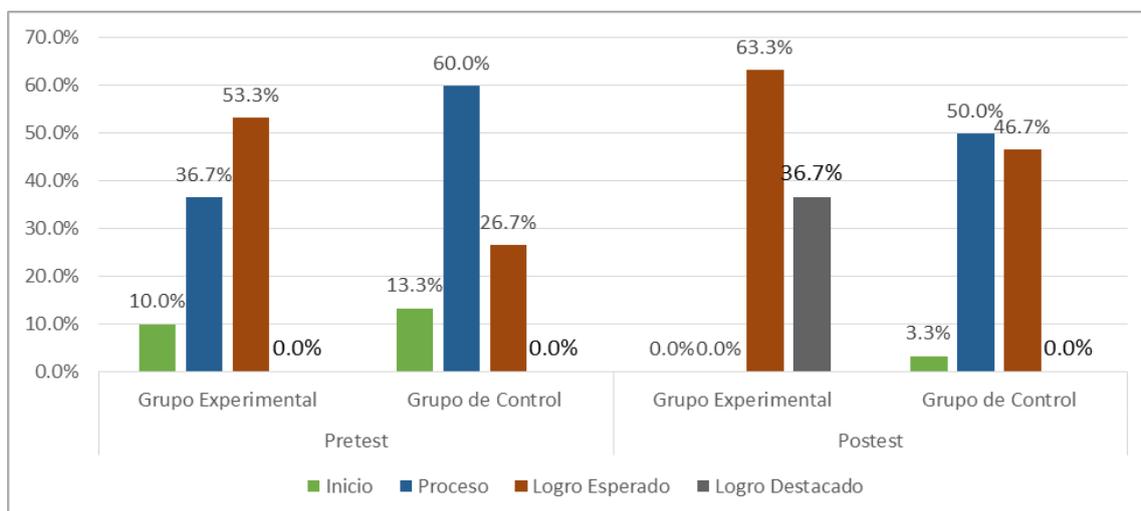


Figura 2. Distribución porcentual según el nivel de traduce datos y condiciones a expresiones numérica. Fuente: Tabla 2.

Los resultados del pre test demuestran que tanto el GC como GE no alcanzaron niveles Logro destacado. En el nivel inicio, el GE alcanzó un 10% y el GC un 13,3%; en el nivel proceso, el GE alcanzó un 36,7% y el GC un 60%; en el nivel logro esperado el GE obtuvo un 53,3% y control un 26,7%.

Después de aplicar el programa, en el post test se tiene que el GC alcanzó un 3,3% en Inicio, un 50% en proceso y un 46,7% en logro esperado. Mientras que el GE alcanzó un 63,3% en Logro destacado y un 36,7% en logro destacado.

Se concluye que el GE presenta mayores niveles de logro frente al GC.

Resultados descriptivos de la dimensión 2:

Tabla 3.

Distribución de frecuencias y porcentajes según el nivel de comunica su comprensión sobre números y las operaciones.

Nivel	Pre test				Post test			
	G. E.		G. C.		G. E.		G. C.	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Inicio	12	40.0%	5	16.7%	0	0.0%	3	10.0%
Proceso	13	43.3%	14	46.7%	6	20.0%	9	30.0%
Logro Esperado	5	16.7%	9	30.0%	14	46.7%	14	46.7%
Logro Destacado	0	0.0%	2	6.7%	10	33.3%	4	13.3%
Total	30	100.0%	30	100.0%	30	100.0%	30	100.0%

Nota: Base de Datos obtenido de la aplicación del Instrumento

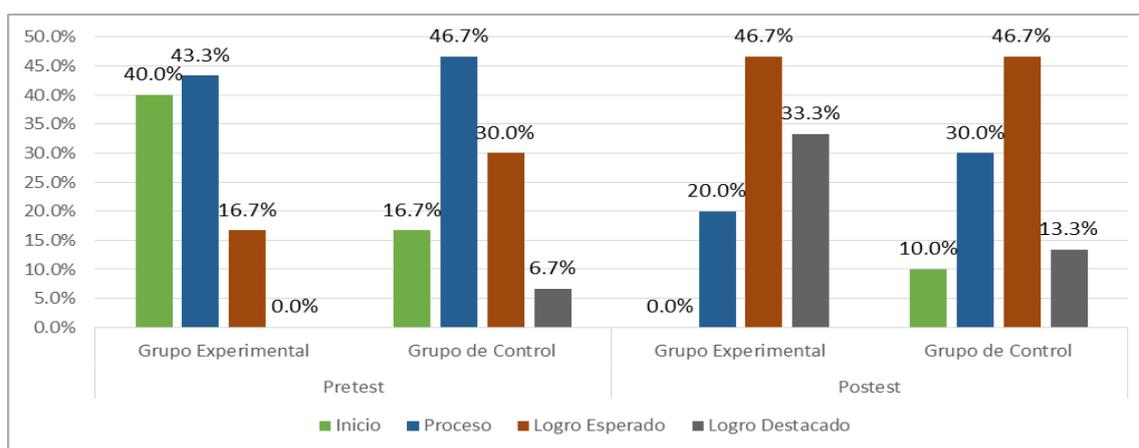


Figura 3. Distribución porcentual según el nivel de comunica su comprensión sobre números y las operaciones.

Fuente: Tabla 3.

Los resultados del pre test demuestran que el GC alcanzó un 16,7% el nivel inicio, un 46,7% en proceso; un 30% en logro esperado y un 6,7% en logro destacado. El GE alcanzó un 40% en el nivel inicio, un 43,3% en proceso y un 16,7% en el nivel logro esperado.

Después de aplicar el programa, en el post test se tiene que el GC alcanzó un 10% en Inicio, un 30% en proceso, un 46,7% en logro esperado y un 13,3% en logro destacado. Mientras que el GE alcanzó un 20% en proceso, un 46,7% en Logro esperado y un 33,3% en logro destacado.

Se concluye que el GE presenta mayores niveles de logro frente al GC.

Resultados descriptivos de la dimensión 3:

Tabla 4.

Distribución de frecuencias y porcentajes según el nivel de usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos

Nivel	Pre test				Post test			
	G. E.		G. C.		G. E.		G. C.	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Inicio	1	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Proceso	25	83.3%	26	86.7%	5	16.7%	15	50.0%
Logro Esperado	4	13.3%	4	13.3%	15	50.0%	12	40.0%
Logro Destacado	0	0.0%	0	0.0%	10	33.3%	3	10.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%	0	100.0%	30	100.0%

Nota: Base de Datos obtenido de la aplicación del Instrumento

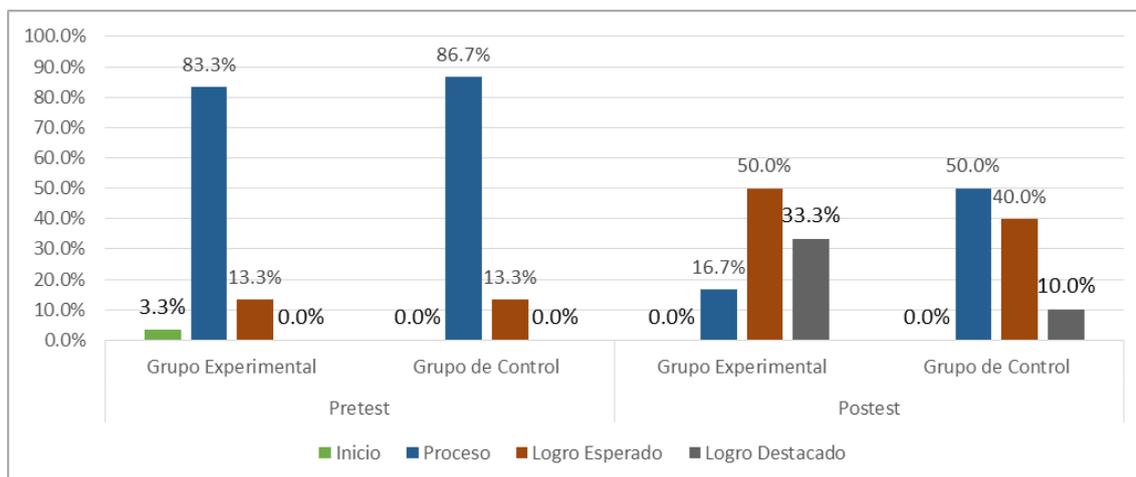


Figura 4. Distribución porcentual según el nivel de usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos.

Fuente: Tabla 4.

Los resultados del pre test demuestran que el GC alcanzó un 86,7% en proceso y un 13,3% en logro esperado. El GE alcanzó un 3,3% en el nivel inicio, un 83,3% en proceso y un 13,3% en el nivel logro esperado. Después de aplicar el programa, en el post test se tiene que el GC alcanzó un 50% en proceso, un 40% en logro esperado y un 10% en logro destacado. Mientras que el GE alcanzó un 16,7 en proceso, un 40% en Logro esperado y un 33,3% en logro destacado. Se concluye que el GE presenta mayores niveles de logro frente al GC.

4.2. Prueba de normalidad

H_0 Si $p \geq 0,05$ datos se distribuyen de forma normal.

H_1 Si $p < 0,05$ datos no se distribuyen de forma normal

Significancia: 5% (0,05)

Estadístico de Test de Normalidad Shapiro-Wilk porque la muestra es < 50 .

Tabla 5.

Pruebas de normalidad de los datos de la variable y sus dimensiones

Grupo		Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Control	Variable Resuelve problemas de cantidad (Pre test)	,275	30	,000
	Dim. 1	,741	30	,000
	Dim. 2	,793	30	,000
	Dim. 3	,545	30	,000
	Variable Resuelve problemas de cantidad (Post test)	,492	30	,000
	Dim. 1	,612	30	,000
	Dim. 2	,806	30	,000
	Dim. 3	,800	30	,000
	Experimental	Variable Resuelve problemas de cantidad (Pre test)	,347	30
Dim. 1		,778	30	,000
Dim. 2		,869	30	,002
Dim. 3		,404	30	,000
Variable Resuelve problemas de cantidad (Post test)		,681	30	,000
Dim. 1		,720	30	,000
Dim. 2		,870	30	,002
Dim. 3	,754	30	,000	

Nota: Base de Datos obtenido de la aplicación del Instrumento Interpretación

De la tabla 5 se tiene, para todas las variables y dimensiones, un nivel de significancia menor a 0.05, entonces los datos de las variables y dimensiones no siguen una distribución normal. Considerando además que se comparan dos grupos diferentes (GC y GE), agrupados por niveles o rangos, la prueba estadística a usarse será de tipo no paramétrica: Test U de Mann-Whitney.

4.3. Contrastación de la hipótesis general

Ho (Me1 = Me2). El método “ABN” no influye significativamente en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad.

Ha. (Me1 ≠ Me2). El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad.

Nivel de Significancia 5% (0,05)

Estadístico de prueba: U de Mann Whitney

La fórmula del estadístico a utilizarse en las pruebas de todas las hipótesis es la siguiente:

$$U_1 = n_1n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Regla de Decisión

Si $p \leq 0.05$ se rechaza H_0

Tomaremos como regla de decisión: Si $Z < -1.96$ y $p < 0.05$, se rechaza la H_0 .

Tabla 6.

Test U de Mann-Whitney de la variable resuelve problemas de cantidad

		U	Z	Sig.
Pre test	G. E – G. C	437,0	-,386	,699
Post test	G. E – G. C	108,5	-5,450	,000

Nota: Base de Datos obtenido de la aplicación del Instrumento

Se puede evidenciar que en el pre test, dado que el p valor=0.699 > 0.05, aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis del investigador. Sin embargo, en el post test, dado que el p valor=0.000 < 0.05, se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis del investigador.

En ese sentido, se concluye que el Método ABN influye significativamente en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de 2do grado de primaria debido a que existen diferencias estadísticamente significativas.

Contraste de Hipótesis específica 1

Ho El método “ABN” no influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas.

Ha El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas.

Tabla 7.

Test U de Mann-Whitney de la dimensión 1.

		U	Z	Sig.
Pre test	G. E – G. C	352,5	-1,583	,113
Post test	G. E – G. C	157,0	-4,802	,000

Nota: Base de Datos obtenido de la aplicación del Instrumento

Interpretación:

Se puede evidenciar que en el pre test, dado que el p valor=0.113 > 0.05, aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis del investigador. Sin embargo, en el post test, dado que el p valor=0.000 < 0.05, se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis del investigador.

En ese sentido, se concluye que el Método ABN influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas de los estudiantes de 2do grado de primaria debido a que existen diferencias estadísticamente significativas.

Contraste de Hipótesis específica 2

Ho El método “ABN” no influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Ha El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Tabla 8.
Test U de Mann-Whitney de la dimensión 2.

		U	Z	Sig.
Pre test	G. E – G. C	282,0	-2,651	,008
Post test	G. E – G. C	331,5	-1,871	,061

Nota: Base de Datos obtenido de la aplicación del Instrumento

Interpretación:

Se puede evidenciar que en el pre test, dado que el p valor = 0.008 < 0.05, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis del investigador. Sin embargo, en el post test, dado que el p valor = 0.061 > 0.05, se acepta la hipótesis nula y rechaza la hipótesis del investigador. En ese sentido, se concluye que el Método ABN no influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones de los estudiantes de 2do grado de primaria debido a que no se confirma que existen diferencias estadísticamente significativas.

Contraste de Hipótesis específica 3

Ho El método “ABN” no influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: uso de las estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Ha El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: uso de las estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Tabla 9.

Test U de Mann-Whitney de la dimensión 3.

		U	Z	Sig.
Pre test	G. E – G. C	440,0	-,227	,821
Post test	G. E – G. C	265,5	-2,932	,003

Nota: Base de Datos obtenido de la aplicación del Instrumento

Interpretación:

Se puede evidenciar que en el pre test, dado que el p valor=0.821 > 0.05, aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis del investigador. Sin embargo, en el post test, dado que el p valor=0.003 < 0.05, se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis del investigador.

En ese sentido, se concluye que el Método ABN influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: uso de las estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de los estudiantes de 2do grado de primaria debido a que existen diferencias estadísticamente significativas.

V. DISCUSIÓN

En el contraste de hipótesis general se demostró estadísticamente que si existe influencia significativa dado a que el $p = 0,000$ siendo menor $s 0 <,05$. Dichos resultados corroboran la teoría de Ausubel porque a partir de los conocimientos previos sobre la resolución de problemas de cantidad utilizando el método, los estudiantes lograr dar la significancia a su aprendizaje. Asimismo, se relaciona con la teoría de Bruner que es el aprendizaje por descubrimiento cuando el aprendiz manipula objetos para su propio conocimiento. También el estudio realizado por Chambi (2018) quien validó el efecto del método ABN en la resolución de problemas de cantidad y se fundamentó en la teoría de Piaget, Vygotsky concluyó que la aplicación de estrategias lúdicas basadas en el método ABN influye positivamente en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas de cantidad y es favorable para el aprendizaje significativo.

En el contraste de la hipótesis específica 1 se determinó que la aplicación del método "ABN" influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas según el Test U de Mann-Whitney con un p valor de 0,000. En tal sentido, Navarro (2015) quien estableció la relación existente entre el método ABN en aprendizaje de las matemáticas y se fundamentó en la teoría de Vygotsky concluyo que aquellos estudiantes que son instruidos con el método "ABN" razonan mentalmente y sobresalen en la resolución de problemas que además evidencian mejores logros. Es importante mencionar que en el marco del PEN (2007) sobre el enseñar para el aprender de los escolares se corrobora que es preciso el uso de métodos, como el ABN para conducir el procedimiento de enseñanza con dominio de los saberes disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes, los estudiantes aprenden de manera reflexiva y crítica.

En el contraste de la hipótesis específica 2 se determinó que la aplicación del método "ABN" no influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y operaciones en los estudiantes de primaria según el Test U de Mann-Whitney con un p valor de 0,061 que es mayor a 0,05. Esto contradice a los hallazgos de Espinoza (2016) que busco comprobar el efecto del programa estrategias heurísticas en la resolución de

problemas matemáticos y midió los problemas de cambio, igualación y comparación, concluyendo que las estrategias heurísticas favorecen significativamente en mejorar las capacidades de resolver problemas matemáticos de los estudiantes. Asimismo, si un maestro es bien preparado como dice el PEN debe realizar cambios profundos en la práctica del docente revalorando su trabajo y dando sentido a la profesión del maestro. Esto también estaría en coherencia con uno de los Compromisos de Gestión Escolar (CGE) sobre Progreso de los aprendizajes (Minedu, 2018, p. 37) para elevar el nivel de aprendizaje desarrollando los aprendizajes que establece el CN.

En el contraste de la hipótesis específica 3 se determinó que la aplicación del método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de primaria. Por su parte, Baeza (2015) en su investigación sobre los procesos de resolución de problemas y juegos de estrategias y se en los aportes de Huizinga y Vygotsky, concluyó que las tareas diseñadas permiten el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y contribuyen con la competencia resolución de problemas de cantidad. Se comprueba que el trabajo desarrollado con los estudiantes utilizando el método ABN buscó el logro de los aprendizajes del área de matemática establecidos en el Programa Curricular de Primaria y que además el MBBD requiere que la práctica del docente eleve el nivel de aprendizaje de los estudiantes conforme se establece el CN.

VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó que la aplicación del método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de primaria de la IEP “Juan Wesley” de la UGEL 05-2019 según el Test U de Mann-Whitney con un p valor de 0,000.
2. Se determinó que la aplicación del método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de primaria de la IEP “Juan Wesley” de la UGEL 05-2019 según el Test U de Mann-Whitney con un p valor de 0,000.
3. Se determinó que la aplicación del método “ABN” no influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y operaciones en los estudiantes de primaria de la IEP “Juan Wesley” de la UGEL 05-2019 según el Test U de Mann-Whitney con un p valor de 0,061 que es mayor a 0,05.
4. Se determinó que la aplicación del método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de primaria de la IEP “Juan Wesley” de la UGEL 05-2019 según el Test U de Mann-Whitney con un p valor de 0,003.

VII. RECOMENDACIONES

1. Coordinar con los directivos a fin de que el programa del método ABN sea aplicado en todos grados del nivel primaria debido a sus resultados.
2. Debido a los resultados, los directivos darán las facilidades para que se realice talleres, a todos los profesores del nivel primaria, en la aplicación del método ABN mediante el desarrollo de sesiones modelos de su aplicación.
3. Dado a que en la capacidad “comunica su comprensión sobre los números y operaciones” el método ABN no influyó significativamente en los estudiantes de primaria según el Test U de Mann-Whitney con un p valor de 0,061 que es mayor a 0,05, se recomienda ampliar su aplicación

VIII. PROPUESTA

I. Datos Generales:

Título del proyecto: Utilizando el método ABN en resolución de problemas

Ubicación geográfica: IEP. JUAN WESLEY, SJL, UGEL 05

Beneficiarios:

a. Directos: Estudiantes de primaria

b. Indirectos: Docentes de primaria

II. Justificación

Según las conclusiones de la investigación

IV. Impacto de la propuesta en los beneficiarios directos e indirectos:

a. Impacto de la propuesta en los beneficiarios directos

Promover el interés y motivación por la matemática en los estudiantes de primaria.

Mejorar los niveles de los resultados en la evaluación de los estudiantes.

b. Impacto de la propuesta en los beneficiarios indirectos

Promover la aplicación del método "ABN" para la resolución de problemas matemáticos como una alternativa de estrategia innovadora, a fin de que los docentes lo apliquen.

VI. Objetivo general

Mejorar los niveles de los resultados en las evaluaciones censales que aplican el Minedu o la UGEL.

VII. Resultados esperados

Objetivo	Posibles resultados
Mejorar los niveles de la evaluación de los estudiantes en la evaluación censal.	Que el estudiante mejore sus niveles de logro de aprendizaje en matemática en los resultados de la ECE

VIII. Costos de implementación de la propuesta

Actividades	Costos
Aplicación de 5 talleres con refrigerio	250.00
Materiales	80.00
TOTAL	S/.330.00

IX. Beneficios que aporta la propuesta

Promoverá en los docentes y estudiantes de primaria un aprendizaje significativo mejorando los niveles de resultados de la evaluación censal.

IX. REFERENCIAS

- Acuña, M, & Huerta, C. (2017) *“Efectos del método Pólya en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de tercer grado de primaria de la I.E N° 86323 Virgen de Fátima de Huari.* Tesis para optar el Grado Académico de Maestro con mención en Gestión e Innovación Educativa,
- Ausubel, D. P.; Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). «Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo». Trillas, México. (Trad. cast.: Mario Sandoval P. de la segunda edición de Educational psychology: a cognitive view). https://www.arnaldomartinez.net/docencia_universitaria/ausubel02.pdf
- Aragón, E., Delgado, C., & Marchena, E. (2017). Diferencias de aprendizaje matemático entre los métodos de enseñanza ABN y CBC. *Psychology, Society, & Education*, 9, 61-70
- Arias, W. (2105). *Jerome Bruner: 100 años dedicados a la psicología, la educación y la cultura.* Rev. Perú. hist. Psicol. 1 (1) 59-79. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/299358301_Jerome_Bruner_100_anos_dedicados_a_la_psicologia_la_educacion_y_la_cultura
- Baeza M (2018) *Estudio comparativo de procesos de resolución de problemas y de juegos de estrategia en educación primaria* (tesis doctoral). Universidad autónoma de Barcelona : Recuperado de: <file:///C:/Users/alumno702a/Downloads/tesis%20matematica%20internacional.pdf>
- Baroody, A. (2017). The use of concrete experiences in early childhood mathematics instruction. In J. Sarama, D. Clements, C. Germeroth, & C. Day-Hess (Eds.), *Advances in child development and behavior: The development of early childhood* (pp. 43-87). London: Academic Press.
- Barrios, M. (2018) *Trabajo fin de grado en maestro de educación infantil pedagogías alternativas en educación infantil. el método abn y su implantación escolar* Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca, España. Recuperado de: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/Pedagog%C3%ADas%20alternativas%20en%20Educaci%C3%B3n%20Infantil>

- Chambi, L. A. (2018). *Aplicación de estrategias lúdicas basadas en el método ABN para el desarrollo de la competencia de resolución de problemas de cantidad en las estudiantes del quinto grado de primaria del colegio Santa Rosa de Viterbo en Arequipa 2018*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú]. Repositorio Institucional UNAS. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7273>
- Dehaene, S. (1997). *The number sense: How the mind creates mathematics*. Oxford: Oxford University Press
- Espinoza J (2016) El programa estrategias heurísticas en la resolución de problemas matemáticas en estudiantes del 2do grado de primaria de la I.E. 1025 El Agustino 2016. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro con mención a problemas de aprendizaje, titulada Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16311/Espinoza_AJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Espinosa E (2016) La formación docente en los procesos de mediación didáctica. Revista Praxis. Volumen 12. Recuperado de. <file:///C:/Users/Delta/Downloads/DialnetLaFormacionDocenteEnLosProcesosDeMediacionDidactic-5907246.pdf>
- Guzmán M (2007) “ La enseñanza de las ciencias y la matemática” revista Iberoamericana de educación. Madrid –España. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/800/80004304.pdf>
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. Editorial McGraw Hill. Recuperado de: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/>
- Herrera, C (2017) *Aplicación de los juegos para desarrollar competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús* Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en educación con mención en Gestión y Administración Educativa , titulada “Cusco – 2017. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6234>
- Martínez, J. (2015). *Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en educación infantil*. Madrid: Wolters Kluwer Educación.

- Martínez, J., & Sánchez, C. (2013). Resolución de problemas y Método ABN. Madrid: Wolters Kluwer Educación.
- Mazzilli, D. M, Hernández, L. E. & De la Hoz, S. I. (2016). Procedimiento para Desarrollar la Competencia Matemática Resolución de Problemas. *Escenarios*, 14(2), p.103-119. DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/esc.v14i2.935>
- Ministerio de Educación (2018). Orientaciones para el desarrollo del año escolar 2019. Aprobado por Resolución Ministerial N° 712-2018-ED
- Ministerio de Educación (2016) *Marco de fundamentación de las pruebas de la evaluación censal de estudiantes*. Lima. Perú.
- Ministerio de Educación (2016) *Currículo Nacional*. Lima. Perú: Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación (2016) *Programa Curricular de Educación Básica Regular*. Lima. Perú. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación (2012). Marco del Buen Desempeño Docente aprobado con la Resolución Ministerial No. 0547-2012-ED. Perú
- Ministerio de Educación (2006). Propuesta pedagógica para el Desarrollo de las Capacidades Matemáticas. Lima: Ministerio de Educación. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación (2007). *Proyecto educativo nacional al 2021*. Lima Perú.
- Ministerio de Educación (2012). *Reglamento de la ley 28044*. Lima. Perú.
- Ministerio de Educación (2003). *Ley General de Educación 28044*. Lima. Perú.
- Naciones Unidas, 2015, Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Tomado el 27 de setiembre de 2019 de: <http://www.cne.gob.pe/uploads/publicaciones/publicacion/2019/evaluacion-pen-versionresumida.pdf>
- Navarro B (2015) Estudio *del método ABN en el establecimiento de la lateralidad y el rendimiento matemático de los alumnos de 1er grado*. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro En Neuropsicología de la Educación.
- Pérez, Gonzales, Cerda, Benvenuto (2018) *El Método ABN como articulador efectivo de aprendizajes matemáticos en la infancia: experiencias de profesores y profesoras en Chile*” Tesis

- Psychology, Society, & Education, (2017). Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas :La necesidad de un análisis multidisciplinar
- Sáez, Z (2017). *Dificultades en la resolución de problemas de multiplicar a través del método ABN en cuarto de primaria*. Tesis para grado de maestro en educación primaria Universidad de Cantabria. España. <http://repositorio.unican.es:8080/xmlui/bitstream/handle/10902/13337/SaezCanteroZuleima.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima: Universidad Ricardo Palma. Recuperado de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480?show=full>
- Tejada (2015) “Estrategias heurísticas y clima escolar en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de primer año de secundaria de la red 2 de la UGEL 03-2015. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en mención en Educación recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8450/Tejada_NRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Unidad de medición de calidad (2018). Resultados de la evaluación censal (ECE) en matemática primaria. Lima Perú . Recuperado de: <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-ece-2018/>
- Vygotsky, L. S. (1934/1990). Pensamiento y lenguaje. En A. Álvarez y P. del Río (Eds.). L. S.Vygotsky. Obras escogidas (Vol. 3). Madrid: Centro de Publicaciones del m.e.c
- UCV (2016). *Guía de Aprendizaje: Diseño y Desarrollo del Proyecto de Investigación*. Universidad César Vallejo.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Título: Método “ABN” en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primaria I.E.P “Juan Wesley” UGEL 05 - 2020 Autora: María Lurdes Javier Prudencio .							
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p>Problema general:</p> <p>¿Cómo influye la aplicación del método “ABN” en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado de primaria?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo influye el método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas?</p> <p>¿Cómo influye el método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones?</p> <p>¿Cómo influye el método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: uso de</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la capacidad:</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de 2do grado de primaria</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: traducción de cantidades a expresiones numéricas</p> <p>El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>El método “ABN” influye significativamente en el desarrollo de la capacidad:</p>	Variable independiente: Método “ABN”				
			Dimensiones	Sesiones del programa			
			Principio de igualdad	2 sesiones de 90 minutos			
			Principio de la experiencia	2 sesiones de 90 minutos			
			Principio del uso de números completos	2 sesiones de 90 minutos			
			Principio de la transparencia	2 sesiones de 90 minutos			
			Principio a la adaptación al propio ritmo individual	2 sesiones de 90 minutos			
			Principio del autoaprendizaje y autocontrol	2 sesiones de 90 minutos			
			Variable dependiente: Competencia matemática: “Resuelve problemas de cantidad”				
			Dimensiones	indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rango
Traduce cantidades a expresiones numéricas	Relaciones de agregar cantidades.	2	Correct (1) Incorrect (0)	Logro destacado			
	Relaciones de separar cantidades..	5					
	Relaciones de comparar cantidades.	8	(17-20)				
	Relaciones de igualar cantidades.						
Relaciones de juntar, separar,	Logro esperado						

estrategias y procedimientos de estimación y cálculo?	el uso de las estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	el uso de las estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.		comparar e igualar las cantidades. Relaciones de quitar cantidades. Relaciones de igualar cantidades utilizando la sustracción.	9,11,12 13 14 15		(13-16) Proceso (11-12) Inicio (0 10)
			Comunica su comprensión sobre números y las operaciones	Representaciones y lenguaje numérico la decena. Comparación de números hasta dos cifras. La decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal. El valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	3,6 4 10 19,20		
			Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos	Estrategias de cálculo mental, usa dobles. Estrategias de comparación como la correspondencia de uno a uno. Estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	1 7 16,17,18		
Diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar				

<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: Cuasi experimental</p>	<p>Población:</p> <p>La población está dada por 60 estudiantes del quinto grado de primaria de la I E P Juan Wesley</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra está constituida por 30 estudiantes del grupo experimental del segundo "A" y 30 alumnos del grupo de control del segundo grado "A"</p>	<p>Técnicas:</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Se aplicará un instrumento de recolección de datos que consistirá en una prueba de pre y post-Test, la cual se aplicará a los estudiantes de la muestra del segundo grado de primaria.</p>	<p>Descriptiva:</p> <p>Inferencial:</p> <p>El tratamiento estadístico se utilizará la estadística descriptiva e inferencial.</p> <p>Para la prueba de hipótesis se utilizará la U de Mann-Whitney</p> <p>Los análisis estadísticos se realizarán utilizando el programa spss v25</p>
--	--	---	--

ANEXO 2: Matriz de Operacionalización de la variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Número de ítems	Escala de medida
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Según el Minedu (2017, p. 134) en la Programación Curricular de Educación primaria, la matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades. Esta área de aprendizaje contribuye en formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información, entender el mundo que los rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas en distintos contextos de manera creativa.	Para ser medida, la variable dependiente se tomó en cuenta la Programación Curricular de Educación primaria, del área de matemática de cuyas dimensiones se establecieron los indicadores para proceder a los ítems del cuestionario.	Traduce datos y condiciones a expresiones numérica	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones de agregar, separar, comparar e igualar cantidades. • Establece relaciones de juntar, separar, comparar e igualar las cantidades utilizando la adición. • Establece relaciones de quitar cantidades. • Establece relaciones de igualar cantidades utilizando la sustracción. 	2, 5, 8.	Escala Nominal Correcto (1) Incorrecto (0)
			Comunica su comprensión sobre números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena • Compara números hasta dos cifras. • comprende la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal. • Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras. 	3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20	Niveles y Rangos Logro destacado (17-20) Logro esperado (13-16) Proceso (11-12) Inicio (0-10)
			Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea estrategias de cálculo mental, usa dobles. • Utiliza estrategias de comparación como la correspondencia de uno a uno. • Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10. 	1, 7, 16, 17, 18	

Adaptado del Marco de la Programación Curricular de Primaria (Minedu, 2019)

DemOSTRANDo lo Aprendido

2do



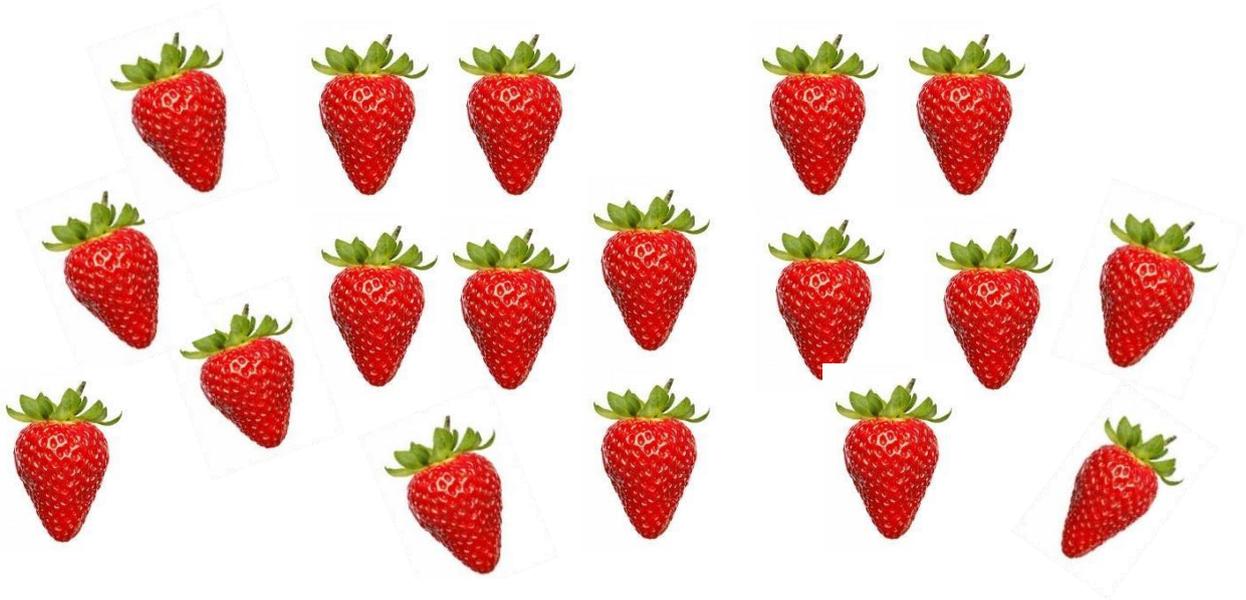
NOMBRES Y APELLIDOS:.....

.....

GRADO Y SECCIÓN:

1. La mamá de Andrea le pide que separe estas fresas en dos grupos, encerrándolas con un círculo. Cada grupo debe tener la misma cantidad de fresas. ¿Cuántas fresas hay en cada grupo?

Fuente: <https://acortar.link/6ao>



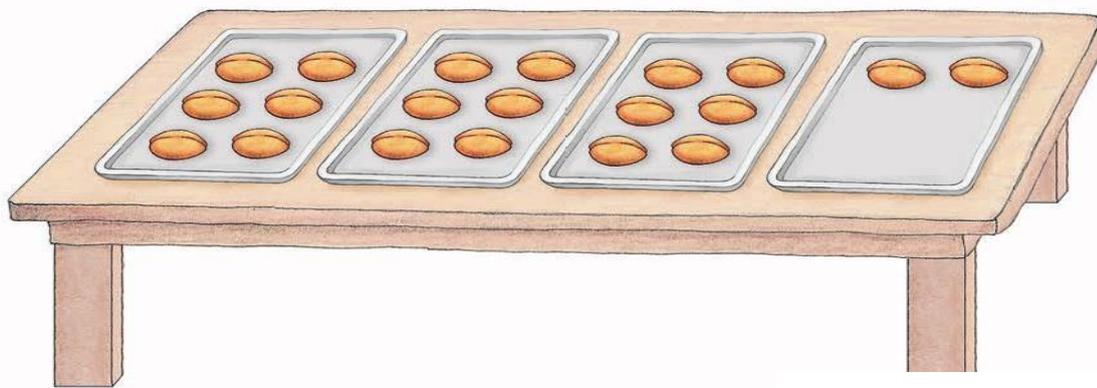
- a) En cada grupo hay 7 fresas
- b) En cada grupo hay 6 fresas
- c) En cada grupo hay 9 fresas

2. Leonardo inició el juego con 11 trompos, durante el juego ganó algunas, ahora tiene 19 trompos en total ¿Cuántos trompos ganó durante el juego?



Fuente:

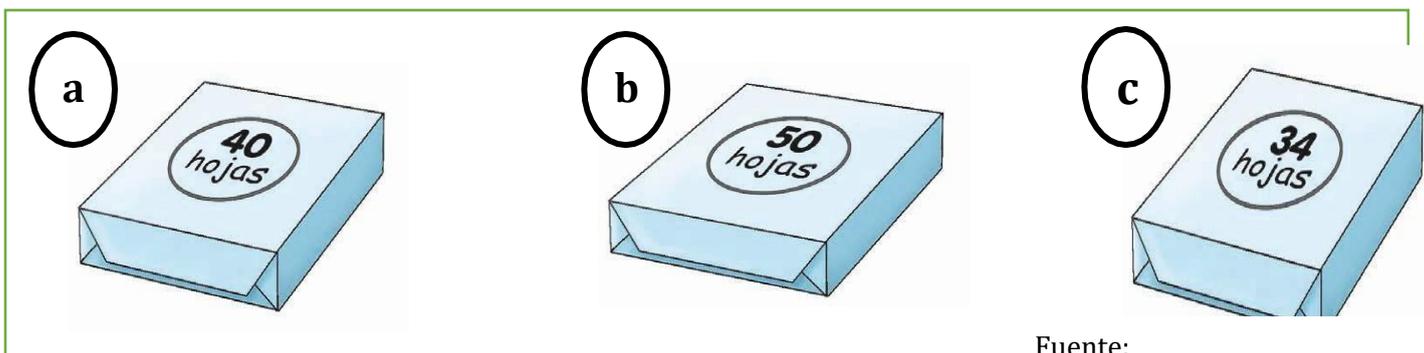
- a) Durante el juego ganó 19 trompos.
 - b) Durante el juego ganó 8 trompos.
 - c) Durante el juego ganó 30 trompos.
3. Los panes que están en la mesa, acaban de salir del horno.



Fuente:

¿Cuántos panes salieron del horno?

- a) 20 decenas.
 - b) 2 decenas.
 - c) 3 decenas.
4. El profesor Roberto necesita repartir 42 hojas de papel cuadriculado entre sus estudiantes. ¿De qué paquete puede sacar esta cantidad de hojas?

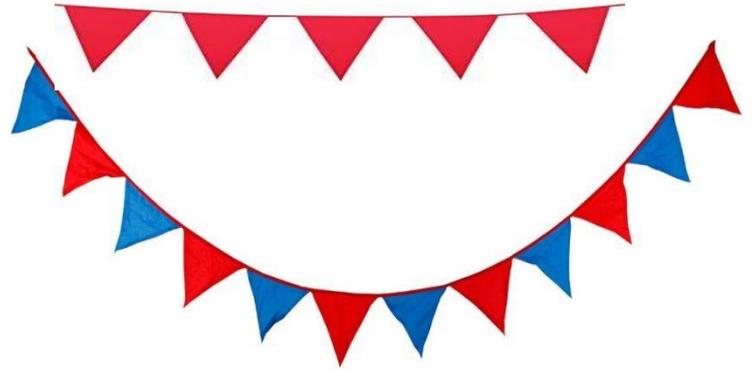


Fuente:

5. Los niños del segundo grado decoran un sector del patio con 17 banderines. De los cuales 6 son azules y el resto de ellos son de color rojo ¿Cuántos banderines son rojos?



Fuente: <https://acortar.link/6aq>



- a) 23 son de color rojo.
b) 12 son de color rojo.
c) 11 son de color rojo.
6. Joseph tiene 65 pelotas en la bolsa.



Fuente:

Esto quiere decir lo siguiente:

- a) Hay más de 5 decenas de pelotas en la bolsa.
b) Hay más de 7 decenas de pelotas en la bolsa.
c) Hay más de 65 decenas de pelotas en la bolsa.

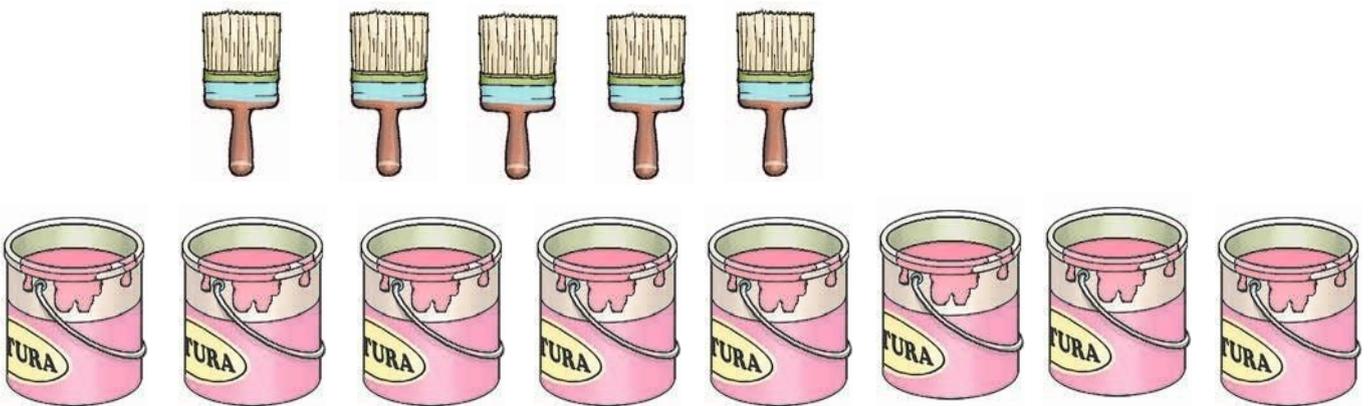
7. En una fiesta de cumpleaños, le regalaron a Beto 2 bolsitas con 8 caramelos en cada una. Aquí puedes observar una de las bolsitas.



Fuente: <https://acortar.link/6b0>

¿Cuántos caramelos le regalaron en total?

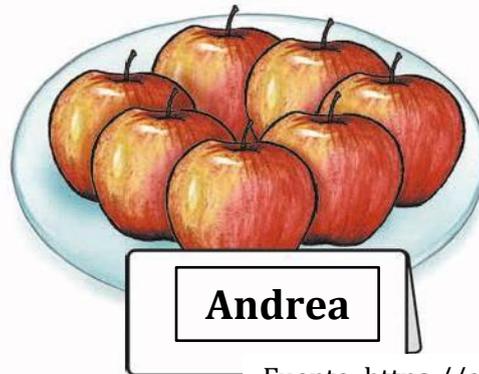
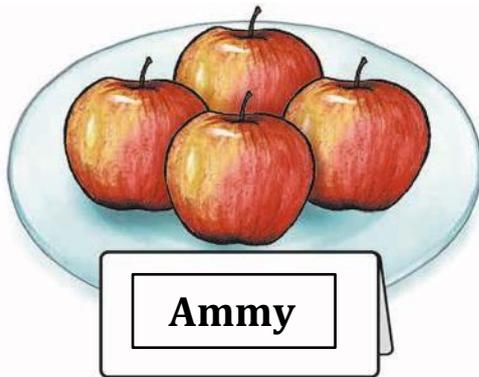
- a) Le regalaron en total 16 caramelos.
b) Le regalaron en total 8 caramelos.
c) Le regalaron en total 15 caramelos.
8. En el taller de carpintería de Alberto, hay brochas y latas de pintura ¿Cuántas latas más que brochas de pintura hay en el taller?



Fuente: <https://acortar.link/6b0>

- a) 8 latas.
b) 3 latas.
c) 8 latas.

9. Observa las manzanas que recogieron Ammy y Andrea

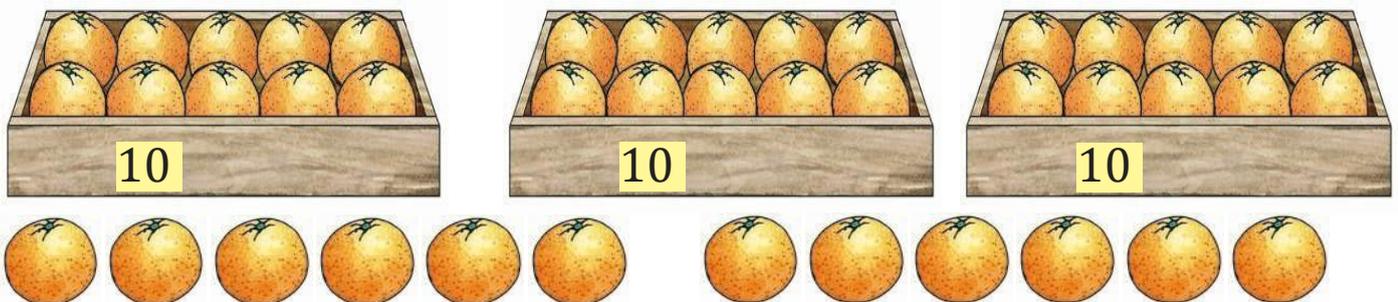


Fuente: <https://acortar.link/6b0>

¿Cuántas manzanas debe recoger Ammy para tener tantas manzanas como Andrea?

- a) Ammy debe recoger 7 manzanas.
- b) Ammy debe recoger 4 manzanas.
- c) Ammy debe recoger 3 manzanas.

10. Mercedes compra naranjas para preparar jugos para vender.



Fuente: <https://acortar.link/6b0>

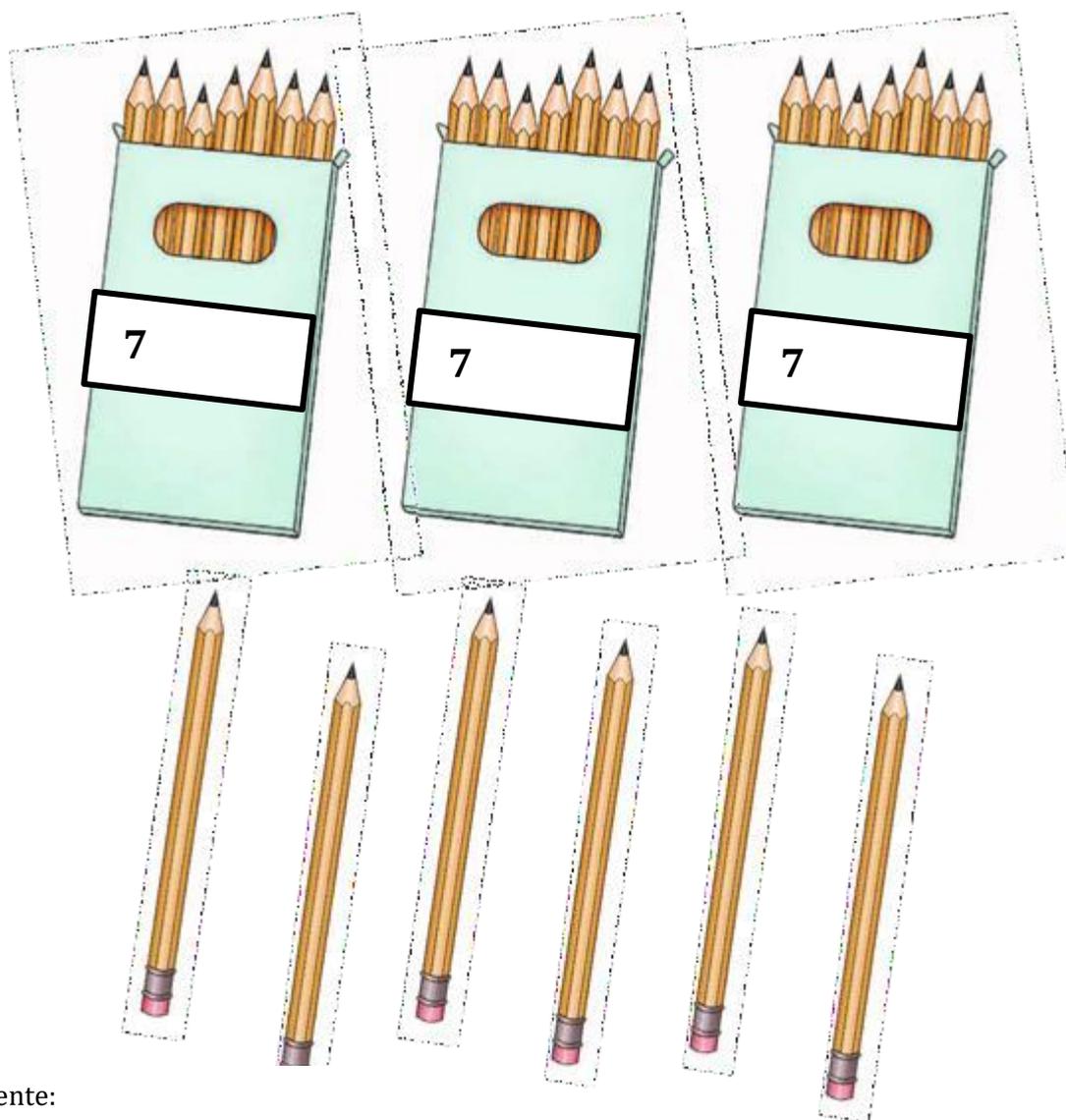
¿En cuál de las tarjetas está representada la cantidad total de naranjas?

a 3 decenas
2

b 4
decenas

c 4

11. La señora Rosa tiene los siguientes lápices en su librería.



Fuente:

Ella necesita 4 decenas de lápices para repartirlos entre todos sus niños ¿Cuántos lápices le faltan?

- a) Le faltan 3 decenas de lápices.
- b) Le faltan 13 lápices.
- c) Le faltan 37 decenas de lápices.

12. Nayeli observa algunos juguetes en una tienda.

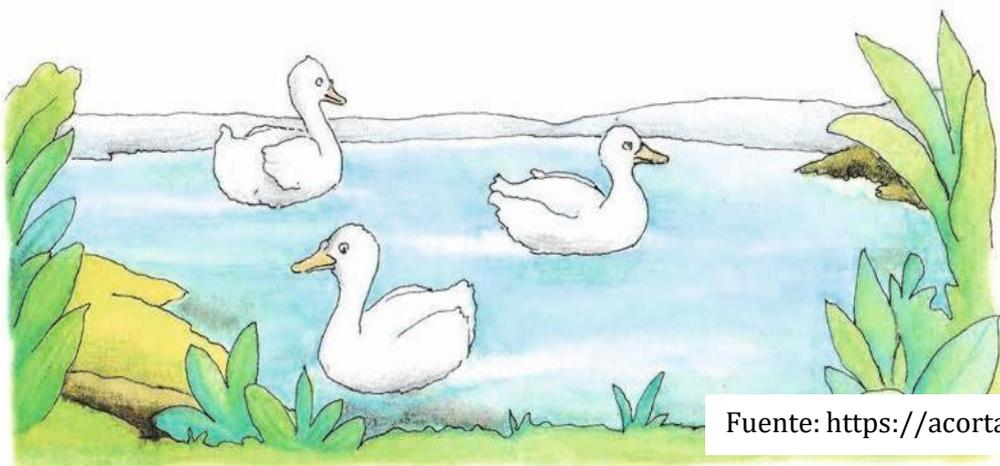


Fuente: <https://acortar.link/6as>

Ella tiene 16 soles y quiere comprar la bicicleta
¿Cuánto dinero le falta a Nayeli?

- a) Le faltan 19 soles.
- b) Le faltan 51 soles.
- c) Le faltan 21 soles.

13. Había 18 patos en el lago. Luego, algunos patos se fueron y quedaron 3 nadando ¿Cuántos patos se fueron?



Fuente: <https://acortar.link/6b0>

- a) Se fueron 15 patos.
- b) Se fueron 11 patos.
- c) Se fueron 3 patos.

14. Observa la cantidad de dinero que tiene Alessandro.



Fuente: <https://acortar.link/6at>

Él quiere comprar una chompa de 31 soles ¿Cuánto dinero le falta?

- a) Le falta 19 soles.
- b) Le falta 28 soles.
- c) Le falta 12 soles.

15. Observa las peras y las naranjas que hay en la imagen.



Fuente: <https://acortar.link/6b1>

- a) Hay más peras que naranjas.
- b) Hay más naranjas que peras.
- c) Hay la misma cantidad de peras y naranjas.

16. Esther tiene este billete.



Fuente:

¿En qué grupo hay igual cantidad de dinero que el billete de 10 soles?



17. Darío tiene 20 semillas y quiere repartirlos en dos frascos. ¿cuántas semillas debe poner en cada frasco? Escribe tu respuesta en la etiqueta.



Fuente: <https://acortar.link/6av>

Una de las formas que utiliza Darío es:

a) Debe colocar 12 y 9 semillas .

b) Debe colocar 8 y 13 semillas .

c) Debe colocar 4 y 16 semillas .

18. Busca dos formas diferentes de realizar estas sumas. Luego marca una de las respuestas que corresponda.

<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	<input type="text" value="17"/>
<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	<input type="text" value="17"/>
<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	<input type="text" value="17"/>

a) 8 y 9 ; 6 y 7; 10 y 7 .

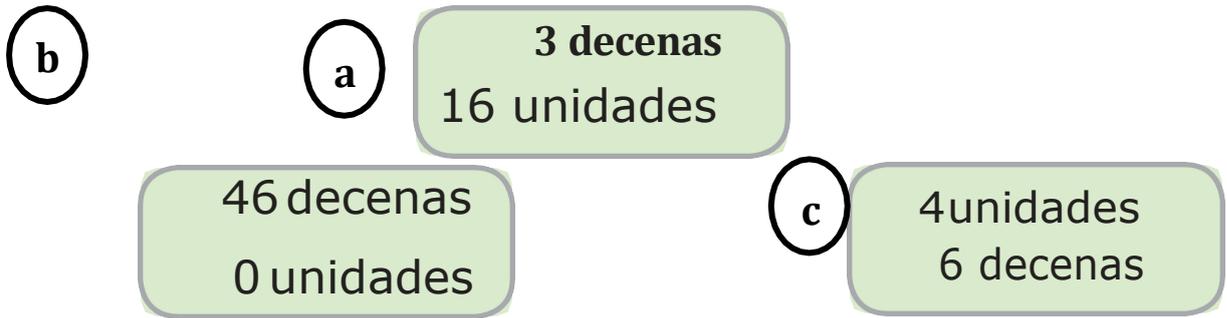
b) 10 y 7 ; 8 y 5 ; 9 y 8

c) 8 y 9 ; 10 y 7 ; 12 y 5

19. Elena tiene 46 tomates en su puesto del mercado. Marca con una (X) la expresión que indica esa cantidad.



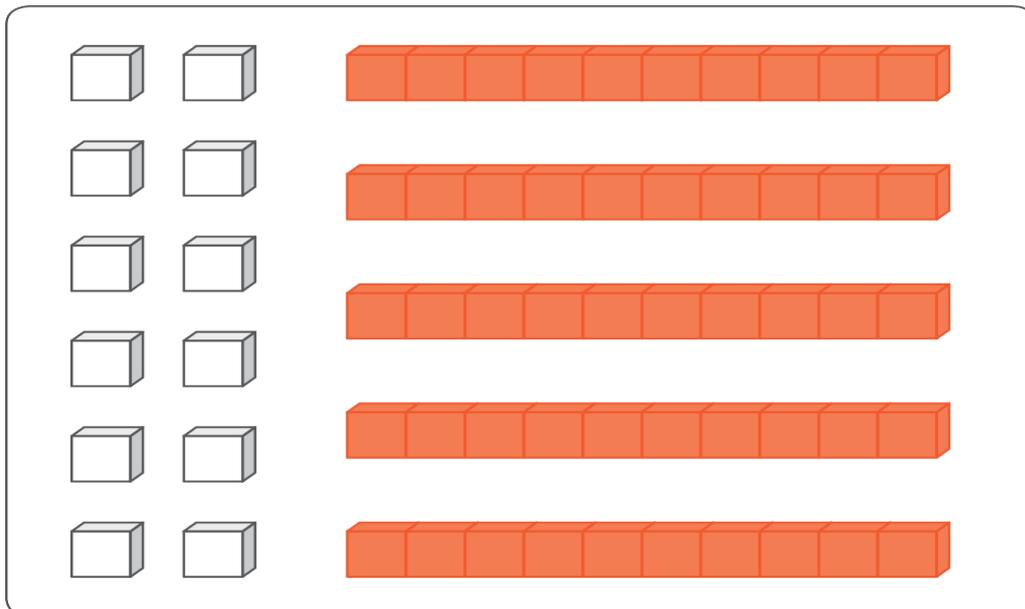
Fuente:



20. ¿Qué número se ha representado con el material base 10?

Cada  vale 1 unidad

Cada  vale 1 decena.



The diagram shows 7 rods (each representing 10) and 2 cubes (each representing 1), totaling 72 units.

Fuente: <https://acortar.link/6b0>

- a) 17
- b) 62
- c) 72

ANEXO 04: Ficha Técnica del instrumento

Nombre del instrumento: Pre/post prueba

Autor: María Lurdes Javier Prudencio.

Lugar: San Juan de Lurigancho – Lima – Perú

Fecha de aplicación: Noviembre del 2019

Objetivo: Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad

Margen de error: 5%

Observación

Nota: Construido a partir de los indicadores del modelo propuesto por el Marco de la Programación Curricular de Primaria (Minedu, 2017)

ANEXO 05: PROGRAMA DEL MÉTODO “ABN”

PROGRAMA: “INFLUENCIA DEL MÉTODO “ABN” EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD”

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1 I. E.	:	JUAN WESLEY
1.2 DIRECTOR	:	Llanos Mathews Estefany Lisset
1.3 UGEL	:	05 San Juan de Lurigancho
1.4 NIVEL	:	PRIMARIA
1.5 RESPONSABLE DE	:	Mgtr. María Lurdes Javier Prudencio

II. OBJETIVO DEL PROGRAMA

Determinar la influencia del método “ABN” en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de 2do grado de primaria de la IEP “Juan Wesley” de S.J.L. 2020

III. METODOLOGÍA

La metodología a ser aplicada en el programa será la siguiente:

1. En un primer momento, se aplicará una evaluación a los niños de 2do grado de la muestra.
 2. Seguidamente, se procederá a la aplicación de las sesiones.
 3. Después de las sesiones, se aplicará la evaluación a la muestra para luego analizar y comparar resultados según la estadística.
-

IV. MUESTRA

La Muestra está constituida por 30 niños de 2do “A” y 30 niños de 2do “B” de primaria de la I.E. Juan Wesley.

V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para el desarrollo del método “ABN” se ha establecido un Cronograma de sesiones de primaria, según el detalle siguiente:

RECURSOS

5.2. Humanos:

- ✓ *Directivos*
 - ✓ *Estudiantes de 2do grado de primaria*
-

**Mgtr. María Lurdes Javier Prudencio
RESPONSABLE**

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

DATOS INFORMATIVOS:

- **Institución educativa: JUAN WESLEY**
- **Director: Llanos Mathews Estefany Lisset**
- **Docente: MARIA LURDES JAVIER PRUDENCIO**
- **Grado: 2do Sección: “ A”**
- **Ficha de aplicación**
Título de la sesión

Componemos y descomponemos números naturales con el método “ABN”

Propósitos de aprendizaje y evidencias de aprendizaje

Área	Competencias y Capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. 	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras.	Expresan con diversas representaciones componen y descomponen números.
- Enfoques transversales		- Actitudes o acciones observables	
- Enfoque de atención a la diversidad.		- Docentes y estudiantes demuestran tolerancia, apertura y respeto a todos y cada uno, evitando cualquier forma de discriminación basada en el prejuicio a cualquier diferencia (relacionado a lo físico, a sus gustos, preferencias y habilidades) al participar de diversas actividades.	

Preparación de la sesión

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Elabora actividades y anexos y fotocópielos para entregar a todos.	Libro de matemática del MED Hoja bond, imágenes, caja, palillos

Momentos y tiempos de la sesión

Inicio	Tiempo aproximado: 10 min
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representes con palillos diversas cantidades de dos dígitos. ▪ Comunica el propósito de la sesión: Componemos y descomponemos números. Acuerda con los estudiantes las normas que los ayudarán a trabajar mejor en equipo y a respetarse: respetar al compañero y ubicar los materiales en el lugar correspondiente. 	

Desarrollo**Tiempo aproximado: 70 min**

- Se plantea situaciones problemáticas.

Luque y Sonia compraron panes. Luis compró $2D + 5U$ y Sara $3D + 6U$. ¿Cuántos panes en total compró cada uno?

Comprensión del problema

- Ayudamos a la comprensión del problema mediante las siguientes preguntas: ¿qué compraron?, ¿qué dice la pregunta?, ¿resolviste alguna vez un problema parecido?

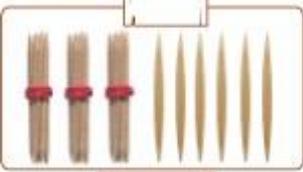
Búsqueda de estrategias

- Aplican estrategias para resolver el problema sobre la centena. ¿Cómo podemos resolver la situación?

Representación

- Se le sugiere representar las cantidades con palillos o utilizar el tablero de valor posicional.

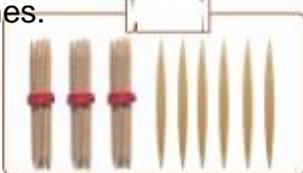
Luis compró 26 panes

Luque → 

D	U
2	6

 → $20 + 6$ Veintiséis

Sara compró 36 panes.

Sonia → 

D	U
3	6

 $30 + 6$ Treinta y seis

- El docente refuerza el tema con tarjetas de descomposición "ABN".

26	26
2 D	6 U + 6
1 D	16 U + 16
0 D	26 U

36	36
3 D	6 U
2 D	16 U
1 D	26 U

36	36
30 + 6	20 + 16
10 + 26	

Luque compró 26 panes y Sonia compró 36 panes

- Se formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes.

10 unidades forman 1 decena 10 U = 1D

Reflexión

- Reflexiona con los niños y las niñas sobre las estrategias que usaron y cómo pudieron dar solución a la situación planteada.

Transferencia

- Se plantean otras situaciones problemáticas. Se desarrolla una hoja de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 min

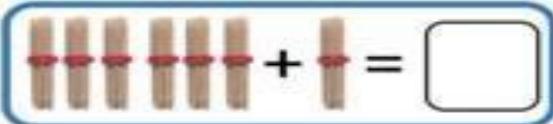
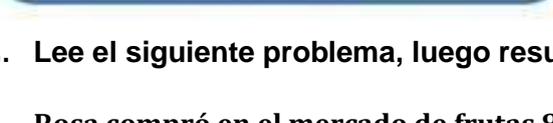
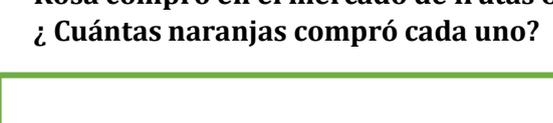
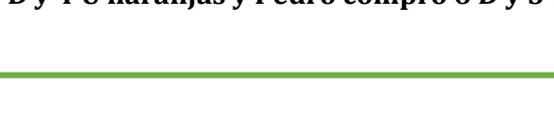
- Realizan un recuento de las actividades desarrolladas en la sesión.
- Dialogamos realizando la metacognición:
 - ¿Qué aprendieron?
 - ¿Cómo aprendieron?
 - ¿Para qué les sirve lo que aprendieron?

Reflexiones

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

Ando ,ando comprobando, cuanto aprendí con el método "ABN"

1. Observa y cuenta los palillos , luego escribe el número que corresponde.

 +  = <input type="text"/>	 +  = <input type="text"/>
 +  = <input type="text"/>	 +  = <input type="text"/>
 +  = <input type="text"/>	 +  = <input type="text"/>
 +  = <input type="text"/>	 +  = <input type="text"/>

2. Lee el siguiente problema, luego resuélvelo utilizando el método "ABN"

Rosa compró en el mercado de frutas 8 D y 4 U naranjas y Pedro compró 6 D y 3 U naranjas
¿ Cuántas naranjas compró cada uno?

3. Une cada pareja , luego escribe el número que corresponde.

-
-
-
-
-

	→	<input type="text"/>
	→	<input type="text"/>
	→	<input type="text"/>
	→	<input type="text"/>
	→	<input type="text"/>

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

DATOS INFORMATIVOS:

- **Institución educativa: JUAN WESLEY**
- **Director: Llanos Mathews Estefany Lisset**
- **Docente: MARIA LURDES JAVIER PRUDENCIO**
- **Grado: 2do Sección: "A"**
- **Ficha de aplicación**

Resolvemos problemas de igualación utilizando el método "ADM"

Título de la sesión

Propósitos de aprendizaje y evidencias de aprendizaje

Área	Competencias y Capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?	Inst. de evaluación
M	Resuelve problemas de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<p>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.</p> <p>Realiza afirmaciones sobre por qué debe sumar o restar en un problema y las explica; así también, explica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.</p>	<p>Iguala cantidades de los materiales que usaron para la elaboración del regalo para mamá. Para ello, usa material concreto y lo representa simbólicamente realizando una operación.</p>	Escala de valoración

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque de derechos	Disposición a conocer, reconocer y valorar los derechos individuales y colectivos que tenemos las personas en el ámbito privado y público.
Enfoque de Orientación al Bien Común	Disposición a actuar de manera justa, respetando el derecho de todos, exigiendo sus propios derechos y reconociendo derechos a quienes les corresponde.
Enfoque Intercultural.	Disposición a apoyar incondicionalmente a personas en situaciones

comprometidas o difíciles.

Preparación de la sesión

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none">• Prepara para esta sesión una lista de cotejos con los nombres de los estudiantes. Prevé el texto e ilustraciones necesarios	<ul style="list-style-type: none">• Lista de cotejos• Papelote• Cuaderno

Momentos y tiempos de la sesión

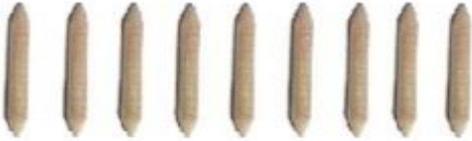
Inicio	Tiempo aproximado: 10 min
- Se motiva que estamos próximos a celebrar el día de la madre. Se indica que para ello vamos a elaborar un	

regalo a mamá se entrega a dos grupos cantidades de palillos a uno se le entrega 12 palillos y al otro 8 palillo.

- Responden a las preguntas ¿Qué grupo tiene más palillos? ¿Qué grupo tiene menos palillos? ¿Cuántos palillos tengo que darle a la mesa A para que tenga lo mismo que la mesa B?
- Se provoca el conflicto cognitivo: ¿Cómo podemos igualar las cantidades? ¿habrá problemas de igualación?
- Se comunica el propósito de la sesión: Hoy resolvemos problemas de igualación
- Seleccionan las normas de convivencia que les permita trabajar en un clima favorable.
-

Desarrollo

Tiempo aproximado: 70 min



Planteamiento del problema:

Los niños de segundo grado realizan manualidades por el día del niño, si elaboraran un portarretratos. Alicia tiene 13 palillos y Pablo tiene 9 palillos

¿Cuántos palillos le tienen que dar a Pablo para que tenga tantos como Alicia?

Familiarización con el problema

Responden las siguientes preguntas ¿qué elaborarán los niños de segundo grado?, ¿Cuántos palillos tiene Alicia? ¿Cuántos palillos tiene Pablo? ¿Quién de los dos tiene menos palillos? ¿Cuánto creen que le faltará? ¿Cómo podemos resolver el problema?

Búsqueda y ejecución de estrategias

Se invita a los niños y a las niñas a conversar sobre la situación problemática mediante las siguientes preguntas,

¿Cómo creen que pueden igualar los palillos?, ¿Qué material nos permitirá resolverlo?

Se pide que utilicen PALILLOS para igualar las cantidades, por ejemplo:

ALICIA

13

PABLO

9

Se pide que representen mediante dibujos el problema. Realizan dibujos de palillos y lo comparan uno a uno para hallar la respuesta al problema.

Identifican la diferencia de palillos que falta a Pablo para que tenga tantos como Alicia. Representan simbólicamente la solución del problema.

Se entrega un papelote a cada grupo para que representen de forma gráfica la resolución del problema.

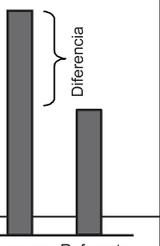
De forma voluntaria puedan socializar sus resultados.

Formalización y reflexión

Se indica que para representar una secuencia grafica se debe identificar el patrón.

PROBLEMAS DE IGUALACIÓN

Son situaciones en las que se expresa una relación dinámica en la que se compara una cantidad con otra con el fin de igualarlas.



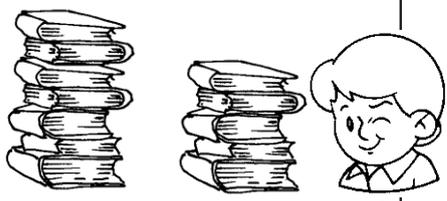
Tiene tres partes: la referencia, lo que se iguala y la diferencia (lo que falta o sobra para igualar).

Lo que se iguala Referente

IGUALACIÓN 1

Conocemos las cantidades del 1º y del 2º.
Se pregunta por aumento de la cantidad menor para igualarla a la mayor.

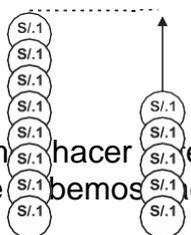
Ejemplo:



¿Cuántos libros debe dejar Rosa para tener tantos como Juan?

8

5



¿Cuánto dinero le tiene que dar a Jaime para que tenga lo mismo que Sara?

Sara tiene S/. 8 Jaime tiene S/. 5

Responde las preguntas ¿Qué debemos hacer para resolver los problemas? ¿Qué es importante tener en cuenta? ¿Qué debemos hacer para igualar cantidades? ¿Qué operación realizaron?

Se reflexiona con las siguientes preguntas: ¿les pareció fácil encontrar la respuesta al problema?, ¿qué les fue difícil comprender?, ¿Qué materiales les permitió hallar la respuesta?

En forma individual

Planteamiento de otros problemas en una ficha de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 min

Recordamos el trabajado realizado en la sesión mediante las siguientes preguntas: ¿qué aprendimos hoy?; ¿qué secuencias hemos formado?, ¿cómo lo hemos realizado?; ¿pueden decir con sus propias palabras cómo encontrar un patrón de repetición? ¿Para qué nos servirá lo aprendido?

Reflexiones

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

Ando ,ando comprobando, cuanto aprendí con el método “ABN”

1. Paco tiene 23 plumones y 11 crayolas, ¿Cuántas crayolas le faltan para tener la misma cantidad que de plumones?

a. Comenta, ¿de qué trata el problema?

.....
.....

b. Representa usando tus PALILLOS y dibuja.

PLUMONES		23
CRAYOLAS		11

c. Responde

- ¿Cuántos plumones tiene Paco? _____
- ¿Cuántas crayolas tiene Paco? _____
- ¿Cuántos plumones más que crayolas tiene? _____
- A Paco le faltan _____

2. Juan ha recogido 20 conchitas y Benjamín 13. ¿Cuántas conchitas tiene Benjamín que recoger para tener tantas como Juan?

a. Representa usando tus PALILLOS y dibuja.

JUAN		20
BENJAMÍN		13

a. ¿Cuántas conchitas tiene Juan? _____

b. _____ ¿Cuántas conchitas tiene Benjamín? _____

c. ¿Cuántas conchitas más tiene Juan que Benjamín? _____

d. ¿Cuántas conchitas le falta a Benjamín para que tenga lo mismo que Juan?

SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 3

DATOS INFORMATIVOS:

- Institución educativa: JUAN WESLEY
- Director: Llanos Mathews Estefany Lisset :
- Docente: MARIA LURDES JAVIER PRUDENCIO
- Grado: 2do . Sección: "A"
- Ficha de aplicación
Título de la sesión

Comparamos números utilizando el método "ADAM"

Propósitos de aprendizaje y evidencias de aprendizaje

Área	Competencias y Capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. 	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del número como de la comparación entre números.	Comparan números naturales utilizando

- Enfoques transversales	- Actitudes o acciones observables
- Enfoque de atención a la diversidad.	- Docentes y estudiantes demuestran tolerancia, apertura y respeto a todos y cada uno, evitando cualquier forma de discriminación basada en el prejuicio a cualquier diferencia (relacionado a lo físico, a sus gustos, preferencias y habilidades) al participar de diversas actividades.

Preparación de la sesión

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Elabora actividades y anexos y fotocópielos para entregar a todos.	Fichas de aplicación Hoja bond, imágenes, caja.

Momentos y tiempos de la sesión

Inicio	Tiempo aproximado: 10 min
--------	---------------------------

- Juegan:
Preparamos tarjetas de números de 0 al 5 para cada jugador.
- Cada integrante del grupo forma un número de 2 cifras y lo coloca sobre la mesa. Comparan los números. El que formó el número mayor gana.
- Responden:
¿En qué orden debo poner los números para ganar?
- Forman torres con objetos del aula como libros, cuadernos, etc. Comparan: ¿Qué torre es más alta? ¿Cuántos libros tiene esa torre? ¿Cuántos libros tiene la otra torre? ¿Qué torre tiene más libros? ¿Qué torre tiene menos libro?
- Se comunica el propósito de la sesión: Comparan números naturales.

Se acuerda con los estudiantes las normas que los ayudarán a trabajar mejor en equipo y a respetarse: respetar al compañero y ubicar los materiales en el lugar correspondiente.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 70 min

- Plantean una situación problemática.

Cena vendió 36 platos de pachamanca a la olla y 26 platos de mondongo. ¿Qué plato vendió más? ¿Qué puedo hacer para saberlo?

Comprensión del problema

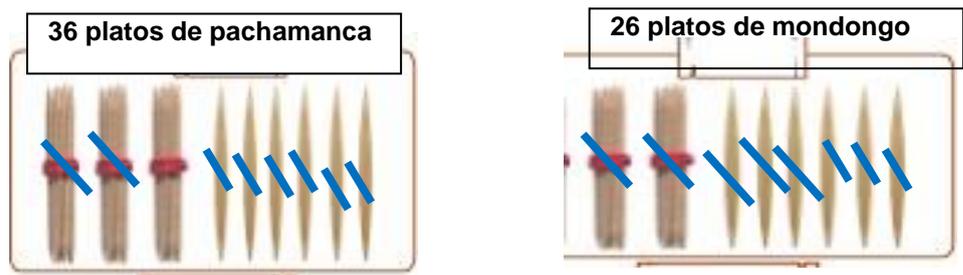
- Lee varias veces el problema.
- Se ayuda a la comprensión del problema mediante preguntas: ¿qué vendió Julio?, ¿cuántos platos de pachamanca a la olla vendió?, ¿cuántos platos de mondongo vendió?, ¿qué dice la pregunta?, ¿resolviste alguna vez un problema parecido?

Búsqueda de estrategias

- Aplican estrategias para resolver el problema. Se pregunta: ¿cómo podemos resolver la situación?, ¿qué materiales utilizaremos?

Representación

- Se le sugiere representar las cantidades con material palillos.



La diferencia es:

1 decena = 10 unidades

Por lo tanto 36 es mayor que 26 $36 > 26$

Rpta : el plato que vendió más Cena fue el de pachamanca.

Reflexión

- Se reflexiona con los estudiantes sobre los procesos desarrollados. Se pregunta: ¿qué materiales utilizaron para representar una cantidad?, ¿cómo lo hicieron?, ¿de qué formas pudieron representar?

Transferencia

- Se plantean otras situaciones problemáticas. Se desarrolla una hoja de aplicación.

Cierre

Tiempo aproximado: 10 min

- Realizan un recuento de las actividades realizada en la sesión.

- Dialogamos realizando la meta cognición.
 - ¿Qué aprendieron?
 - ¿Cómo aprendieron?
 - ¿Para qué les sirve lo que aprendieron?

Reflexiones

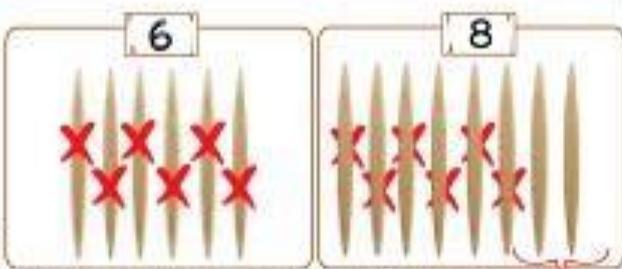
- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Desarrollamos las siguientes situaciones utilizando los palillos.

<p>Fabia tiene 39 estampitas y Yeremi 49 estampitas.</p>	<p>¿Quién tiene mayor cantidad de estampitas?</p> <p>Rpta: _____</p>
<p>Alberto tiene 23 canicas y Erick 44.</p>	<p>¿Quién tiene menor cantidad de canicas?</p> <p>Rpta: _____</p>
<p>Andrea llevo al paseo S/.45. de propina y Ángel S/.43.</p>	<p>¿Quién llevo mayor cantidad de propina?</p> <p>Rpta: _____</p>
<p>Ammy compró una 12 pollitos y su amiga Alondra 9.</p>	<p>¿Quién compró menor cantidad de pollitos?</p> <p>Rpta: _____</p>

Nombres:.....

COMPARACIÓN



¿Cuál es la diferencia?

Cuenta los palillos que hay en cada grupo.

Tacha en el grupo mayor la misma cantidad del grupo menor

Escribe en el cuadro, la diferencia entre los dos grupos

Escribe en cada recuadro el número que corresponde, luego escribe la diferencia.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

La diferencia es:
es:

La diferencia es:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

La diferencia es:
es:

La diferencia es:

<input type="text"/>	<input type="text"/>

La diferencia es:



La diferencia es:

ANEXO 06: Capacidades de la competencia

COMPETENCIA

Resuelve problemas de cantidad

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema.

Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- **Traduce cantidades a expresiones numéricas:** es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.
- **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:** es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.
- **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:** es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.
- **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:** es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

ANEXO 07: Tabla de validación UCV

Expertos que evaluaron los instrumentos de recolección de datos

Experto	Situación
Dra. Fátima del Socorro Torres Cáceres	Aplicable
Dra. Maritza Rosales Sánchez	Aplicable
Dr. Jonny Félix Farfán Pimentel	Aplicable
Dr. Hugo Huamán Quincho	Aplicable
Dr. Dante Sacravilca Salsavilca	Aplicable

Nota: Obtenido de las matrices de validación UCV

ANEXO 08: Validaciones

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Traduce datos y condiciones a expresiones numérica							
2	Establece relaciones de agregar cantidades.	✓		✓		✓		
5	Establece relaciones de separar cantidades.	✓		✓		✓		
8	Establece relaciones de comparar cantidades.	✓		✓		✓		
9	Establece relaciones de igualar cantidades.	✓		✓		✓		
11	Establece relaciones de igualar cantidades.	✓		✓		✓		
12	Establece relaciones de igualar cantidades.	✓		✓		✓		
13	Establece relaciones de juntar, separar, comparar e igualar las cantidades.	✓		✓		✓		
14	Establece relaciones de quitar cantidades.	✓		✓		✓		
15	Establece relaciones de igualar cantidades utilizando la sustracción.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2: Comunica su comprensión sobre números y las operaciones	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena.	✓		✓		✓		
6	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena.	✓		✓		✓		
4	Compara números hasta dos cifras.	✓		✓		✓		
10	Comprende la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal.	✓		✓		✓		
19	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
20	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Usa estrategias de cálculo mental usa dobles.	✓		✓		✓		
7	Utiliza estrategias de comparación como la correspondencia de uno a uno.	✓		✓		✓		
16	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
17	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
18	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si tiene suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: TORRES CÁCERES FÁTIMA DEL SOCORRO..... DNI 10670820

Grado y Especialidad del validador: Dra. En Educación – Especialidad: Metodología de Investigación.....

San Juan de Lurigancho, noviembre del 2019.

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Traduce datos y condiciones a expresiones numérica							
2	Establece relaciones de agregar cantidades.	✓		✓		✓		
5	Establece relaciones de separar cantidades.	✓		✓		✓		
8	Establece relaciones de comparar cantidades	✓		✓		✓		
9	Establece relaciones de igualar cantidades.	✓		✓		✓		
11	Establece relaciones de igualar cantidades	✓		✓		✓		
12	Establece relaciones de igualar cantidades	✓		✓		✓		
13	Establece relaciones de juntar, separar, comparar e igualar las cantidades.	✓		✓		✓		
14	Establece relaciones de quitar cantidades.	✓		✓		✓		
15	Establece relaciones de igualar cantidades utilizando la sustracción.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2: Comunica su comprensión sobre números y las operaciones	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena	✓		✓		✓		
6	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena	✓		✓		✓		
4	Compara números hasta dos cifras.	✓		✓		✓		
10	Comprende la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal.	✓		✓		✓		
19	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
20	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Usa estrategias de cálculo mental usa dobles.	✓		✓		✓		
7	Utiliza estrategias de comparación como la correspondencia de uno a uno.	✓		✓		✓		
16	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
17	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
18	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		

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

Apellidos y nombres del juez validador: Farfán Pimentel Johnny Félix DNI: 06269132
 Grado y Especialidad del validador: Doctor en Educación

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

San Juan de Lurigancho 30 de 11 del 2019


 ESCUELA DE POSTGRADO
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
 Dr. Johnny Félix Farfán Pimentel
 Docente Investigador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Traduce datos y condiciones a expresiones numérica							
2	Establece relaciones de agregar cantidades.	✓		✓		✓		
5	Establece relaciones de separar cantidades.	✓		✓		✓		
8	Establece relaciones de comparar cantidades	✓		✓		✓		
9	Establece relaciones de igualar cantidades.	✓		✓		✓		
11	Establece relaciones de igualar cantidades	✓		✓		✓		
12	Establece relaciones de igualar cantidades	✓		✓		✓		
13	Establece relaciones de juntar, separar, comparar e igualar las cantidades.	✓		✓		✓		
14	Establece relaciones de quitar cantidades.	✓		✓		✓		
15	Establece relaciones de igualar cantidades utilizando la sustracción.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2: Comunica su comprensión sobre números y las operaciones	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena	✓		✓		✓		
6	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena	✓		✓		✓		
4	Compara números hasta dos cifras.	✓		✓		✓		
10	Comprende la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal.	✓		✓		✓		
19	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
20	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Usa estrategias de cálculo mental usa dobles.	✓		✓		✓		
7	Utiliza estrategias de comparación como la correspondencia de uno a uno.	✓		✓		✓		
16	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
17	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
18	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		

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

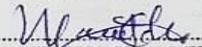
Apellidos y nombres del juez validador: Rosales Sánchez, Maritza DNI: 08438782

Grado y Especialidad del validador: Dra. en Gestión Educativa

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

San Juan de Lurigancho, 26 de 11 del 2019


 Dra. MARITZA ROSALES SANCHEZ
 C.I. 83117462
 Docente universitaria -UCV

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Traduce datos y condiciones a expresiones numérica							
2	Establece relaciones de agregar cantidades.	✓		✓		✓		
5	Establece relaciones de separar cantidades.	✓		✓		✓		
8	Establece relaciones de comparar cantidades	✓		✓		✓		
9	Establece relaciones de igualar cantidades.	✓		✓		✓		
11	Establece relaciones de igualar cantidades	✓		✓		✓		
12	Establece relaciones de igualar cantidades	✓		✓		✓		
13	Establece relaciones de juntar, separar, comparar e igualar las cantidades.	✓		✓		✓		
14	Establece relaciones de quitar cantidades.	✓		✓		✓		
15	Establece relaciones de igualar cantidades utilizando la sustracción.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2: Comunica su comprensión sobre números y las operaciones	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena	✓		✓		✓		
6	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena	✓		✓		✓		
4	Compara números hasta dos cifras.	✓		✓		✓		
10	Comprende la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal.	✓		✓		✓		
19	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
20	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Usa estrategias de cálculo mental usa dobles.	✓		✓		✓		
7	Utiliza estrategias de comparación como la correspondencia de uno a uno.	✓		✓		✓		
16	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
17	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
18	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): INSUFICIENCIA
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable [✓] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

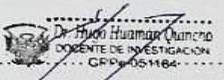
Apellidos y nombres del juez validador: HUARIÓN QUINCHO, AUGO DNI: 21856501

Grado y Especialidad del validador: DOCTOR - DOCENTE DE INVESTIGACION

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

San Juan de Lurigancho, 22 de 11 del 2019


 Dr. Huarion Huarion Quincho
 DOCENTE DE INVESTIGACION
 C.P.P. 051164

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Traduce datos y condiciones a expresiones numérica							
2	Establece relaciones de agregar cantidades.	✓		✓		✓		
5	Establece relaciones de separar cantidades.	✓		✓		✓		
8	Establece relaciones de comparar cantidades.	✓		✓		✓		
9	Establece relaciones de igualar cantidades.	✓		✓		✓		
11	Establece relaciones de igualar cantidades.	✓		✓		✓		
12	Establece relaciones de igualar cantidades.	✓		✓		✓		
13	Establece relaciones de juntar, separar, comparar e igualar las cantidades.	✓		✓		✓		
14	Establece relaciones de quitar cantidades.	✓		✓		✓		
15	Establece relaciones de igualar cantidades utilizando la sustracción.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2: Comunica su comprensión sobre números y las operaciones							
3	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena.	✓		✓		✓		
6	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico la decena.	✓		✓		✓		
4	Compara números hasta dos cifras.	✓		✓		✓		
10	Comprende la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal.	✓		✓		✓		
19	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
20	Comprende el valor posicional de una cifra en números de hasta de dos cifras.	✓		✓		✓		
	DIMENSION 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos							
1	Usa estrategias de cálculo mental usa dobles.	✓		✓		✓		
7	Utiliza estrategias de comparación como la correspondencia de uno a uno.	✓		✓		✓		
16	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
17	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		
18	Emplea estrategias de cálculo mental como el conteo y descomposiciones de 10.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): MAY SUFICIENCIA.
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

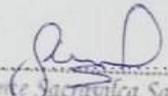
Apellidos y nombres del juez validador: SACRAVILCA SALSAVILCA, DANTE DNI: 10670337

Grado y Especialidad del validador: DOCTOR EN EDUCACIÓN

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

San Juan de Lurigancho 27 de 12 del 2019



 Dante Sacravilca Salsavilca
 DOCTOR EN EDUCACIÓN
 CPPe. 054516

Anexo 09 : Carta de presentación



Escuela de Posgrado

"Año de la universalización de la salud"

Lima, 27 de mayo de 2020

Carta P.194 – 2020 EPG – UCV LE

SEÑOR(A)

Lic.Llanos Mathews, Estefany Lisset
Directora.
I.E.P " Juan Wesley"

Asunto: Carta de Presentación del estudiante **JAVIER PRUDENCIO MARIA LURDES.**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **JAVIER PRUDENCIO MARIA LURDES.** identificado(a) con DNI N.°40019678 y código de matrícula N° 6000130603 ; estudiante del Programa de DOCTORADO EN EDUCACIÓN quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

MÉTODO "ABN" EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA, I.E.P "JUAN WESLEY" , UGEL 05 - 2019

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

Con este motivo, le saluda atentamente,



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

LIMA NORTE Av. Alfredo Mendiola 6232, Los Olivos, Tel.:(+511) 202 4342 Fax.:(+511) 202 4343
LIMA ESTE Av. del Parque 640, Urb. Canto Rey, San Juan de Lurigancho Tel.:(+511) 200 9030 Anx.:2510.
ATE Carretera Central Km. 8.2 Tel.: (+511) 200 9030 Anx.: 8184
CALLAO Av. Argentina 1795 Tel.:(+511) 202 4342 Anx.: 2650.

ANEXO 10: BASE DE DATOS DE LA CONFIABILIDAD

Valor KR-20	Consistencia
0 – 0,20	Muy baja
0,21 - 0,40	Baja
0,41 – 0,60	Regular
0,61 – 0,80	Aceptable
0,81 – 1,00	Elevada

e.Fuente: Adaptado Hernández Sampieri et al (2013)

f. Aplicando la fórmula Coeficiente de Confiabilidad (Kuder Richardson):

$$g.KR-20 = (20/19) \times (1 - 4,013 / 13,94)$$

$$h.KR-20 = 0,79 \text{ Aceptable}$$

ANEXO11: Base de datos de la muestra aplicada

PRE TES : GRUPO EXPERIMENTAL

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AP	AC	AD	AE			
I.E.P JUAN WESLEY																																
PREGUNTAS																																
N°	NOMBRE DEL DOCENTE	APELLIDOS DEL DOCENTE	GRUPO	GRADO	SECCIÓN	ÁREA	APELLIDOS Y NOMBRES DEL ESTUDIANTE	PREGUNTA 15 a) Es un grupo de 3 personas	PREGUNTA 15 b) Deseo el juego que el profesor me enseñe	PREGUNTA 15 c) ¿Es un juego de azar?	PREGUNTA 15 d) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 e) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 f) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 g) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 h) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 i) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 j) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 k) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 l) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 m) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 n) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 o) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 p) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 q) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 r) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 s) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 t) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 u) ¿Es un juego de habilidad?	PREGUNTA 15 v) ¿Es un juego de habilidad?	TOTAL		
1	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Abaco Arboles, Valeria Taina	C	D	D	D	C	A	A	A	D	C	D	D	A	A	C	A	D	C	C	C	C	C	C	GRO DESTACADO (11)	
2	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Allanizaca Riza, Gabriel Miranda	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	C	C	C	GRO ESPERADO (5)	
3	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Araya Tapala, Kiara Garcia	A	A	D	D	C	C	D	D	C	D	C	D	C	D	C	A	D	C	C	C	A	C	C	GRO DESTACADO (11)	
4	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Baca Alvarez, Liz Mariana	C	D	D	D	C	A	A	A	D	C	D	D	A	A	C	A	D	C	C	C	C	C	C	C	GRO DESTACADO (11)
5	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Baca Arce, Leonardo Ponce	C	D	D	D	C	A	A	A	D	C	D	D	A	A	C	A	D	C	C	C	C	C	C	C	GRO DESTACADO (11)
6	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Becanando Mañas, Fabiana Miza	C	D	D	D	C	A	A	A	D	C	D	D	A	A	C	A	D	C	C	C	C	C	C	C	GRO DESTACADO (11)
7	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Casillo Ari, Karol Zamora	C	D	D	D	C	A	A	A	D	C	D	D	A	A	C	A	D	C	C	C	C	C	C	C	GRO DESTACADO (11)
8	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Cervantes Miza, Gerardo Elvador	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	D	C	C	C	C	C	C	C	GRO DESTACADO (11)
9	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Chavez Valdivia, Ariana Emily	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	A	C	C	C	GRO DESTACADO (11)	
10	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Colipa Delgado, Delfi Beatriz Ari	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	A	C	C	C	GRO DESTACADO (11)	
11	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Cajamarca Uiza, Karol Andes	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	A	C	C	GRO DESTACADO (11)	
12	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Cajamarca Torres, Sebastian Leon	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	A	C	C	GRO DESTACADO (11)	
13	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Calzada Huancayo, Edith Schallier	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	C	A	D	GRO DESTACADO (21)	
14	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Camacho Pando, Regaly Victoria	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	C	A	D	GRO DESTACADO (21)	
15	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carmona Soto, Damaris Mijangas	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	C	A	D	GRO DESTACADO (21)	
16	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carra Loria, Sophie Marquet	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	C	A	D	GRO DESTACADO (21)	
17	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Casani Aguero, Leonora Mares	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	C	A	D	GRO DESTACADO (21)	
18	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Castro Castro, Mariana Micaela	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	D	C	C	C	C	C	C	C	GRO ESPERADO (4)
19	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Castro Gomez, Malena Leon	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	D	C	C	C	C	C	C	C	GRO ESPERADO (4)
20	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Casullo Llanos, Yuliana Yoland	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C	GRO ESPERADO (5)
21	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carrao Paredes, Claudia Teresa	C	A	A	A	C	A	A	A	D	C	A	C	A	A	A	D	A	C	C	D	C	C	C	C	GRO ESPERADO (5)
22	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carrao Mendieta, Ana Leon	C	A	A	A	C	A	A	A	D	C	A	C	A	A	A	D	A	C	C	D	C	C	C	C	GRO ESPERADO (5)
23	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Casari Tiana, PAIRIS ALEXANDR	C	A	A	A	C	A	A	A	D	C	A	C	A	A	A	D	A	C	C	D	C	C	C	C	GRO ESPERADO (5)
24	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carra Leonora, Rafael Roberto	A	A	C	A	D	A	A	A	D	C	D	D	A	A	A	C	A	D	C	C	C	A	D	GRO ESPERADO (5)	
25	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carrao Castro, Joseph Sebastian	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	A	C	A	C	C	C	C	C	C	D	GRO ESPERADO (5)
26	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carrao Yaguel, Santiago Jesus	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	A	C	A	C	C	C	C	C	C	C	GRO ESPERADO (5)
27	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carrao Mendizaga, Miriam Andrea Gal	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	A	C	A	C	C	C	A	C	C	C	GRO DESTACADO (11)
28	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carrao Nolasco, Diego Jesus	C	A	A	A	A	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	C	A	C	C	C	GRO DESTACADO (15)
29	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carrao Castro, Mariana Daga	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	A	C	C	C	C	GRO DESTACADO (11)
30	ESTHER VIOLETA	PALACIOS GARRO	EXPERIMENTAL	2	B	MATEMATICA	Carrao Mariani, David Ricardo Pl	C	A	A	A	C	A	A	A	D	D	A	C	A	A	C	A	C	C	C	A	C	C	C	C	GRO DESTACADO (11)

POS TES : GRUPO EXPERIMENTAL

D	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	
I.E.P JUAN WESLEY																														
PREGUNTAS																														
N°	NOMBRE DEL DOCENTE	APELLIDOS DEL DOCENTE	GRUPO	GRADO	SECCIÓN	ÁREA	APELLIDOS Y NOMBRES DEL ESTUDIANTE	PREGUNTA	TOTAL																					
								01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

ANEXO12: Print de envío de la revista

Archivo de envío	
Nombre del archivo	616-2449-1-SM.doc
Nombre del archivo original	MARÍA LURDES JAVIER PRUDENCIO ARTÍCULO CIENTÍFICO.doc
Tamaño del archivo	160KB
Fecha de subida	2020-08-01 03:17
Reemplazar el archivo de envío	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se eligió archivo <input type="button" value="Cargar"/>
<input type="button" value="Guardar y continuar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

- Por autor/a
- Por título
- Por secciones
- Otras revistas

LLAMADO DE ARTÍCULOS

Números monográficos 2021

- Recepción de propuestas: temáticas de números y editores invitados.

Números monográficos 2020

- Gestión educacional y competencias docentes (Núm. 3)

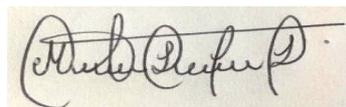
PALABRAS CLAVE

Declaratoria de autenticidad

Yo, **Javier Prudencio Maria Lurdes**, estudiante de la Escuela de Posgrado del Programa de Doctorado en Educación, de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Este; presento mi trabajo académico titulado: **“Método “ABN” en la resolución de problemas de cantidad, en estudiantes de primaria I.E.P “Juan Wesley” UGEL 05 - 2019”**; para la obtención del grado académico de Doctora en Educación, que es de mi autoría. Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

SJL, agosto de 2020.



Mgtr. **Maria Lurdes Javier Prudencio**

DNI N° 40019678