



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**TALLER DE MATEMÁTICAS BASADO EN EL MÉTODO
HEURÍSTICO, PARA MEJORAR EL NIVEL DE LOGRO EN
EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL
TERCER GRADO DE LA SECCIÓN “B” DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 86211 “CORONEL
BOLOGNESI” DEL DISTRITO DE CHIQUIAN-
BOLOGNESI- ANCASH, EN EL AÑO ACADÉMICO 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

AUTORA

ANASTACIO LOYOLA, LEYLA DANIELA

ORCID: 0000-0002-9129-7721

ASESOR

PADILLA MONTES, TIMOTEO AMADO

ORCID: 0000-0002-2005-3658

HUARAZ – PERÚ

2021

TÍTULO DE LA TESIS

Taller de matemáticas basado en el método Heurístico, para mejorar el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquian- Bolognesi- Ancash, en el año académico 2019

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Anastacio Loyola, Leyla Daniela

ORCID: 0000-0002-9129-7721

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,

Huaraz, Perú

ASESOR

Padilla Montes, Timoteo Amado

ORCID: 0000-0002-2005-3658

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y

Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Huaraz, Perú

JURADO

Tarazona Cruz, Natalia Albertina

ORCID: 0000-0002-7113-7472

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

ORCID: 0000-0002-3272-8560

González Suárez, Lourdes Mayela

ORCID: 0000-0002-4593-0645

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

.....
Dra. Natalia Albertina, Tarazona Cruz
PRESIDENTE

.....
Mgtr. Andrés Teodoro, Zavaleta Rodríguez
MIEMBRO

.....
Mgtr. Lourdes Mayela, González Suárez
MIEMBRO

.....
Dr. Timoteo Amado, Padilla Montes
ASESOR

DEDICATORIA

A mi familia en especial a mi padre Rivelino Anastacio, y en memoria de mi madre Esther Josefina que está en el cielo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios padre todo poderoso, por sus bendiciones.

Agradezco a los estudiantes del tercer grado de primaria de la sección “B”, pertenecientes a la Institución Educativa Coronel Bolognesi del distrito de Chiquian, provincia Bolognesi, región Ancash. Puesto que gracias a ello he logrado llevar acabo un aspecto importante de mi estudio de investigación.

Brindo mi agradecimiento a la directiva y a los personales docentes en general pertenecientes a la Institución Educativa Coronel Bolognesi del distrito de Chiquian, provincia Bolognesi, región Ancash, por su servicio y apoyo para que yo pueda trabajar mi instrumento en su espacio de trabajo.

De manera especial expongo mi agradecimiento a la presente universidad Católica los Ángeles de Chimbote y de modo específico a la Escuela Profesional de Educación, gracias ello he logro cumplir mi meta de educadora.

RESUMEN

El actual estudio de investigación tuvo como objetivo determinar si el taller de matemática basado en el método heurístico, mejora el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquian-Bolognesi-Ancash en el año académico 2019; se trabajó con la siguiente metodología, enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño pre experimental, considerando como muestra de estudio a 18 estudiantes de la población ya mencionada. Para la acumulación de los resultados se empleó como técnica un cuestionario y el instrumento denominado “la prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática”, dichos resultados obtenidos indican que en el pre test un 94% del total se ubicaron en el nivel en inicio, y un 6% en nivel en proceso, dando a entender que no fue posible alcanzar los niveles superiores; resultados contrarios se adquirió en el post test ya que un 7% se ubicaron en el nivel en inicio, en el nivel en proceso 28%, en el nivel esperado un 44% y por último en el nivel destacado un 22% de estudiantes; por lo cual se concluye que el taller de matemática basado en el método heurístico mejoró el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del 3° grado de primaria de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquian-Bolognesi-Ancash en el año académico 2019.

Palabras claves: Heurístico, Logro, Matemática, Método, Nivel, Taller.

ABSTRACT

The current research study aimed to determine if the mathematics workshop based on the heuristic method improves the level of achievement in the mathematics area of third grade students in section "B" of Educational Institution No. 86211 "Colonel Bolognesi" from the Chiquian-Bolognesi-Ancash district in the academic year 2019; We worked with the following methodology, quantitative approach, explanatory level and pre-experimental design, considering 18 students from the aforementioned population as a study sample. For the accumulation of the results, a questionnaire and the instrument called "the test to determine the level of achievement of learning in the area of mathematics" were used as a technique. These results indicate that 94% of the total in the pre-test were they located at the beginning level, and 6% at the process level, implying that it was not possible to reach the higher levels; Contrary results were obtained in the post test since 7% were located at the initial level, at the level in process 28%, at the expected level 44% and finally at the outstanding level 22% of students; Therefore, it is concluded that the mathematics workshop based on the heuristic method improved the level of achievement in the area of mathematics of the students of the 3rd grade of primary section "B" of the Educational Institution No. 86211 "Colonel Bolognesi" From the Chiquian-Bolognesi-Ancash district in the academic year 2019.

Keywords: Heuristic, achievement, mathematics, method, level, workshop.

CONTENIDO

TITULO DE LA TESIS	ii
EQUIPO DE TRABAJO	iii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
CONTENIDO	ix
ÍNDICE DE TABLA	xi
ÍNDICE DE FIGURA	xii
I.INTRODUCCIÓN	13
II.REVISIÓN DE LITERATURA	19
2.1. <i>Antecedentes</i>	19
2.2. <i>Bases teóricas de la investigación</i>	26
2.2.1. Taller de matemática	26
2.2.1.1. Objetivos del taller de matemática	32
2.2.1.2. Competencias que brinda el taller de matemática	32
2.2.2. Método heurístico.....	33
2.2.3. Nivel de logro en el área de matemática	34
2.2.3.1. Dimensiones del nivel de logro en el área de matemática.....	36
2.2.3.1.1. Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras.....	36
2.2.3.1.2. Representa los números y las fracciones en sus variadas formas	38
2.2.3.1.3. Comprende las relaciones y las operaciones	40
2.3. <i>Bases conceptuales</i>	41
III. HIPÓTESIS	43
3.1. <i>Hipótesis General</i>	43
3.2. <i>Hipótesis específicas</i>	43

IV. METODOLOGÍA	44
4.1. <i>Diseño de la investigación</i>	44
4.2. <i>Población y muestra</i>	44
4.2.1. Población.....	44
4.2.2. Muestra.....	45
4.3. <i>Definición y operacionalización de variables e indicadores</i>	47
4.3.1. Definición de variables.....	47
a) Variable independiente: Taller de matemática basado en el método heurístico	47
b) Variable dependiente: Nivel de logro del área de matemática.....	47
4.3.2. Operacionalización de variables e indicadores	48
4.4. <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	49
4.4.1. Técnica	49
4.4.2. Instrumento.....	49
4.5. <i>Plan de análisis</i>	50
4.6. <i>Matriz de consistencia</i>	51
4.7 <i>Principios éticos</i>	52
V. RESULTADOS	53
5.1. <i>Resultados</i>	53
5.1.1. Logro adquirido por los estudiantes en base a los objetivos	53
5.1.2. Logro adquirido por los estudiantes en base al objetivo general	61
5.1.3. Prueba de hipótesis.....	63
5.2. <i>Análisis de resultados</i>	66
VI. CONCLUSIONES	71
ASPECTOS COMPLEMENTARIOS	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXOS	82

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Baremo sobre el nivel de logro.	36
Tabla 2. Universo de la investigación.....	45
Tabla 3. Muestra de la investigación.	47
Tabla 4. Nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática a través de un pre test	54
Tabla 5. Resultados de la aplicación del método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”.	55
Tabla 6. Nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática a través de un post test.....	59
Tabla 7. Nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática	62
Tabla 8. Prueba de hipótesis general.....	64

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1: Gráfico de barras de la distribución porcentual. Del nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática a través de un pre test	54
Figura 2. Gráfico de barras de la aplicación del método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”	57
Figura 3. Gráfico de barras de distribución porcentual del nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática a través de un post test	61
Figura 4. Gráfico de barras del Nivel de logro en el área de matemática antes y después de la aplicación del taller de matemática basado en el método heurístico.....	62
Figura 5. Prueba de hipótesis general	65

I. INTRODUCCIÓN

EL actual estudio llevado a cabo se denomina, taller de matemática, basado en el método heurístico, para mejorar el nivel de logro en el área de matemática los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019. Se propone como solución o contestación a la problemática que se está suscitando; ya que se percibe un bajo nivel de logro en el área de matemática, a causa de la falta de aplicación de planes estratégicos o didácticos.

La educación en todos los espacios del mundo, es considerada como un factor indispensable en la formación de la vida de cada persona. Debido que la finalidad principal es inculcar la democracia, la inclusión, la solidaridad y el desarrollo personal y social, a beneficio de su población.

En el transcurso del tiempo, la investigación ha ido instituyéndose indispensablemente en la vida de cada persona; sobre todo en el aspecto educativo. Puesto que ha permitido hacer visible el rendimiento que presenta cada estudiante de un respectivo contexto, y a la vez este medio de algún modo u otro está permitiendo que cada determinada nación busque estrategias o métodos, para superar percances de sus educandos.

En esa perspectiva, en el estudio se consideró la siguiente variable independiente “Método heurístico”, el mismo consiste en “el descubrimiento de nuevos conocimientos, donde el estudiante es el descubridor del 50% del proceso con la guía del docente por medio de problemas y preguntas al descubierto de las verdades” (Ordoñez, 2017, pág. 49).

Este método contribuirá a la mejora de la variable dependiente puesto que, promueve que los estudiantes independientemente desarrollen sus conocimientos, y que por iniciativa propia creen en sí un conflicto cognitivo integrando conocimientos nuevos con los ya asimilados, que suscita desarrollo de sistematizaciones diversas como razonar, encasillar, etc.

Todo lo mencionado bordea en relación a la variable dependiente que vendría a ser nivel de logro en el área de matemática.

Según las rutas de aprendizaje recalca que la matemática es importante, porque está presente en nuestra vida diaria y necesitamos de ella para poder desenvolvernos en él, es decir en otras palabras, está presente en las actividades familiares, sociales, culturales; hasta en la misma naturaleza, abarcando desde situaciones simples hasta generales. (MINEDU, 2015, pág. 8)

Como se hizo mención anteriormente gracias a las investigaciones que se efectúan, tenemos conocimientos sobre los estudios y las varias derivaciones que emiten.

Los resultados de la prueba a nivel internacional, Programa para la Evaluación de Estudiantes (PISA -2018), que es una de las cuales que revela las habilidades y tendencias, que los alumnos de los distintos países logran desarrollar, está enfocado a indicar cuales son los objetivos de las políticas educativas y si dichas metas se han logrado desarrollar. Cabe recalcar que (PISA-2018) está ligadas a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), puesto que es muy necesario, conocer su situación socio-económica de cada estudiante, ya que esta dimensión influirá en los resultados que obtendrá en la prueba. La muestra representativa peruana que fue sometida de manera voluntaria a la evaluación en el año 2018, fue constituida por 8028 estudiantes, de 15 años de edad. A todo lo aludido es oportuno mencionar que existe una cierta diferencia de participantes entre PISA- 2015 y PISA 2018, puesto que en el 2015 participaron

estudiantes pertenecientes a 72 países y en la última prueba se incrementaron 5 países, dando a entender que probablemente pueda deberse al nuevo modo de la aplicación de las pruebas, ya que se realizó a través de computadoras.

Esta prueba se lleva a cabo cada 3 años; la organización OCDE en su informe del 2018 sobre la prueba ya mencionada reveló que P-S-J-C, regiones de (China), Singapur, Macao (China) y Hong Kong (China); lograron ubicarse correspondientemente entre los 4 países con mayor rendimiento en el área de matemática; el primero obteniendo un puntaje porcentual de 591 puntos, el segundo que vendría ser Singapur se colocó en esa escala con 569; en la tercera escala Macao (China) que obtuvo 558 y posteriormente ocupando el cuarto puesto Kong (China) con 551. El Perú quedó en el 64avo puesto de los 79 países adquiriendo un puntaje de 400. A nivel de los países sudamericanos, Uruguay lideró con un puntaje de 418; Chile, 417; y México, 409 considerándose en el cuarto puesto a nivel sudamericano (OCDE, 2016).

En la última prueba TERCE-2013, se evaluó a los estudiantes del 3° y 6° grado del nivel primario. Los tres países que se ubicaron en los primeros lugares fueron: Argentina-Brasil-Chile. El Perú no estuvo muy lejos de la escala final. Puesto que entre los 16 países ocupa el puesto 13 en la tabla (UNESCO, 2016).

A nivel nacional el sistema educativo peruano también mide el conocimiento de los estudiantes que cursan el 4° del nivel primario y el 2° grado de secundaria a través de la Evaluación Censal de los Estudiantes (ECE- 2018) La que permite identificar la situación actual de aprendizaje de los educandos, y en base a ello posibilitar ciertas manifestaciones de mejora en el aspecto cognitivo, llevando consigo a la par una ayuda o

beneficio a los decentes; debido que conocerían en base a qué deberían trabajar y que estrategias buscar de aplicar (ECE, 2016).

En tal evaluación en el 4° grado de primaria la región que alcanzó un nivel de logro superior fue Tacna con un promedio de 552 puntos. Con respecto al promedio que obtuvo la región Ancash, se puede decir que el nivel que presentan los educandos no son tan satisfactorios; ya que el 4° grado del mismo nivel ocupó la escala número 18 con 464 puntos, mostrando una gran diferencia de nivel con el departamento que ocupó el primer lugar (ECE, 2016).

Comparando los resultados que se adquirieron en las evaluaciones aplicadas a través de ECE, se obtuvo lo siguiente: Con respecto al 4° grado del nivel primario los 2 primeros puestos fueron Asunción con 489 puntos y Huaraz con 481 puntos; inferior a ellos, Bolognesi se encuentra en el cuarto puesto, adquiriendo un puntaje de 475 (ECE, 2016).

El taller de matemática basado en el método heurístico, es un lugar en el cual los estudiantes desarrollan un proceso de aprendizaje, ejecutando en su mayoría la cabida mental, pero todo en base a iniciativa propia mostrándose un sujeto activo, mientras que la labor del profesor solo está enfocada en orientar y motivar para la ejecución de dicha actividad. (Mamani & Villalta, 2017, pág. 25)

Como tal, trajo ventajas favorables en la mejora del nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019.

Por lo que es preciso resaltar, que los estudiantes no solo se optimaron en su nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad, sino adicional a ello, el taller de matemática basado en el método heurístico, logró conducir en gran significatividad mental a todo ello, sirviéndose de su nata iniciativa; con el fin de hacer posible que se conviertan en un sujeto activo y de tal modo incrementar aún más en dicha progresión referente a su nivel de logro en el área de matemática.

Teniendo en cuenta el comentario y el sustento anterior, se vio por conveniente formular el siguiente enunciado.

¿De qué manera el taller de matemática, basado en el método heurístico, mejora el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de primaria de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 Coronel Bolognesi del distrito de Chiquián-provincia Bolognesi región Ancash, en el año académico 2019?

Para posibilitar una solución a la incógnita formulada en el presente estudio se planteó el siguiente objetivo general: Determinar si taller de matemática, basado en el método heurístico, mejora el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019. Para apoyar al logro del objetivo general se vio por conveniente plantear tres objetivos específicos: Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”, a través de un pre test.

Aplicar el método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”.

Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”, a través de un post test.

El estudio se justifica debido a que fue relevante y pertinente; ya que cumplió principalmente con los siguientes criterios de una investigación científica:

En la relevancia social, suscitó interés de toda la sociedad, ya que el área de matemática es imprescindible.

En lo teórico, Permitió recopilar conocimientos relacionados con los niveles de logro en el área de matemática y el método heurístico.

En lo metodológico, Esta investigación pretendió verificar la efectividad del empleo del método heurístico.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

De acuerdo a los diversos estudios realizados referente al nivel de logro en el área de matemática y los métodos heurísticos se evidencia lo siguiente.

Internacionales

Cocinero Pérez (2015) Realizó una tesis denominada “ Método heurístico y su incidencia en el aprendizaje del álgebra” Su objetivo general fue: Determinar la incidencia del método heurístico en el aprendizaje del álgebra con los estudiantes de 5to. Bachillerato sección “B” en Educación del Instituto Normal Para Varones de Occidente INVO. Este estudio es de tipo cuantitativo y de diseño cuasi experimental, contando con una población de 21 educandos. El estudio concluyó expresando que la aplicación del método heurístico, permitió establecer un lazo significativo en el aprendizaje del álgebra; el modo de presentar los temas, hace que la enseñanza se transmita de manera eficiente y ello hace que se produzca un ambiente adecuado para un buen aprendizaje.

Dominguez Osorio & Espinoza Santiago, (2019). Estas autoras realizaron una tesis denominada “Potenciar la resolución de problemas matemáticos desarrollando habilidades de pensamiento desde una mirada heurística en los estudiantes 3° básico de primaria de la Institución Mundo Bolivariano”. Su objetivo de esta investigación fue potenciar la resolución de problemas matemáticos desarrollando habilidades de pensamiento a través de de la implementación del método heurístico en los estudiantes 3° de básica primaria de la Institución Mundo Bolivariano. La metodología que llevo acabo

fue de un tipo cuantitativo, de un nivel explicativo y de diseño cuasi experimental, la cantidad de estudiantes con los cuales se trabajó fue constituida por 105 estudiantes. Cabe mencionar a la conclusión a la cual se llegó fue: Que posterior a analizar los resultados obtenidos en las diferentes pruebas que se designaron a la población respectiva, se observaron mejoras significativas. Puesto que su desempeño académico, demostró el logro transformado en el transcurso de formación. (Dominguez Osorio & Espinoza Santiago , 2019).

Nacionales

Jacinto Gutierrez, (2020). Elaboró un estudio denominado “el método heurístico para mejorar el aprendizaje en matemática financiera en estudiantes universitarios del tercer ciclo, Chepén 2019”. En su respectivo estudio su objetivo fue diseñar un programa empleando el método heurístico para mejorar el aprendizaje en matemática financiera en los estudiantes del tercer ciclo de administración; para llevar a cabo este estudio, empleó la metodología de un tipo experimental, con un diseño cuasi- experimental; teniendo en cuenta que la población estuvo conformada por 46 estudiantes de la especialidad ya mencionada. La investigación se concluyó expresando que hubo una mejora significativa en el grupo experimental. Puesto que en el pre test el 50% se localizó en el nivel regular, mientras en el pos test el 64% se halló en el nivel bueno, y el 27% en el nivel regular. Todo lo expresado dando a entender la influencia que tuvo la aplicación del programa (Gutierrez Alarcón , 2020).

Castillo, (2016). realizó un estudio de investigación titulada “Resultados del PELA, en el mejoramiento del logro de aprendizaje de los estudiantes del 2º grado de educación primaria en las áreas: Matemática y Comunicación en las Instituciones

Educativas públicas (I.E.P) de la UGEL Otuzco-Trujillo-Lima, entre los años 2009 al 2012”. Su objetivo fue demostrar si la transmisión de las estrategias del logro de aprendizaje planteadas por el PELA, provocan un mejoramiento en el aprendizaje de los estudiantes de dichas I.E.P. concernientes a la Ugel de Otuzco, para ello empleó el enfoque cuantitativo, de diseño pre- experimental y nivel descriptivo, considerando como la prueba a 297 alumnos pertenecientes a las I.E.P de dicha Ugel. Se concluyó que; con respecto al área de comunicación en el año 2009 se consideraba a un 6% de estudiantes quienes lograban obtener el puesto de satisfactorio, esta situación ha mejorado razonablemente. Puesto que en el año 2012 se llegó a obtener un 51%, lo cual indica que un 35% de estudiantes han incrementado su aprendizaje admirablemente. Por otra parte, en el aspecto matemático también cabe resaltar un nivel de mejoramiento, debido que en el año 2009 solo era el 9% de los alumnos quienes se encontraban en la escala satisfactoria, como se indicará consecutivamente en el año 2012 lograron una mejora de un 35%, que significa un porcentaje de 26% alumnos quienes han desarrollado su conocimiento en dicha área (Castillo, 2016).

(Huayanay & Soriano, 2017) Las autoras que han sido mencionadas realizaron un estudio denominado nivel de logro de competencias matemáticas en estudiantes del 4to. Grado de primaria de las I.E. de el Agustino. El objetivo de la investigación estuvo enfocado en identificar cuáles son las diferencias respecto al nivel de logro en competencias matemáticas de los estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa en el Agustino. Considerando la siguiente metodología, de enfoque cuantitativo, considerando como método hipotético de tipo básico y nivel descriptivo, mientras el diseño fue no experimental y de corte transversal. El universo estuvo constituido por 123

estudiantes del nivel de primaria y de entre ello la muestra fue de tipo no probabilística, siendo seleccionada 123 educandos. La conclusión que se adquirió consistió en una diferencia significativa referente al nivel de logro en competencias matemáticas de los educandos del 4° de primaria de dos escuelas públicas de el Agustino, al adquirir un valor ($U = 1525.000$, $Z = -2.017$, $p = .044 < .05$) (Huayanay & Soriano , 2017).

(Espinoza Aguilar, 2018) Realizó un estudio de investigación titulada “El programa estrategias heurísticas en la resolución de problemas matemáticas en estudiantes del segundo grado de primaria de la I.E. 1025 el Agustino 2016”. Su objetivo fue determinar el efecto del programa estrategias heurísticas en la resolución de problemas de matemática en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la I.E. 1025 el Agustino, para ello empleó el enfoque cuantitativo, tipo aplicativo y de diseño cuasi-experimental, considerando como población a los 61 estudiantes del grado ya mencionado correspondiente a las secciones A, B y C de entre ellos como muestra se consideró a los estudiantes de las secciones A y C correspondientes a la institución ya mencionada. Se concluyó que; el programa estrategias heurísticas si benefició trascendentalmente en el progreso de la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del segundo grado de primaria de la I.E. 1025 el Agustino ya que si se hace la comparación de porcentajes respecto a los resultados, indica que en el pre test el grupo experimental un 0% se ubicó en el nivel destacado, pero posterior a la aplicación del programa se obtuvo en el nivel destacado un 68.4% (Espinoza Aguilar, 2018).

(Gora Porras, 2018) Realizó una tesis denominada “El método heurístico en la resolución de problemas del área de matemática en los estudiantes de la Institución Educativa emblemática Daniel Alcides Carrión. Pasco 2018”. Su objetivo general fue:

Determinar cómo influye el método heurístico en la resolución de problemas del área de matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Emblemática Alcides Carrión. Pasco 2018, el enfoque de la investigación fue cuantitativa, de tipo aplicativo y diseño cuasi experimental, se tuvo como población a 46 estudiantes de educación secundaria de la I.E. Emblemática Daniel Alcides Carrión, de entre ellos se consideró a 22 estudiantes como grupo pre experimental y 24 como el grupo control. Los resultados con los cuales se concluyó es que la hipótesis nula fue rechazada y se aceptada que la aplicación del método heurístico, ya que influyó significativamente en el desarrollo de la resolución de problemas del área de matemática en la población ya mencionada (Gora Porras, 2018).

(Ruiz Oliveros, 2017) Realizó un estudio denominado: “Las estrategias heurísticas y la resolución de problemas de los estudiantes del tercer año de Secundaria de la I.E. N°6094 “Santa Rosa”, Chorrillos; Lima, 2016”. Cuyo objetivo trascendental fue determinar la relación existente entre las estrategias heurísticas y la resolución de problemas, recurrió a un enfoque cuantitativo, tipo de investigación básica y diseño no experimental, en el estudio se consideró como población fue constituida por los estudiantes del nivel secundario de la I.E. Santa Rosa Chorrillos 2016, la muestra estuvo conformada por los estudiantes del 3ro A, B, C, D y E de secundaria de la institución educativa ya mencionada, teniendo en cuenta que en el muestreo se considera la totalidad de los estudiantes ya mencionados como muestra. Como conclusión se patentizo que hubo una efectividad trascendental y debido a que la variable independiente produce incremento de mejoras significativas a la variable dependiente, dando por entendido que los estudiantes de secundaria de la I.E. Santa Rosa de Chorrillos, Lima (Ruiz Oliveros, 2017).

(Mendieta Benavente, 2019) La autora que ha sido mencionada realizó un estudio denominado “Mejorando el aprendizaje de la matemática en estudiantes de primer grado de la I.E. parroquial Nuestro Salvador, aplicando el enfoque de resolución de problemas y estrategias heurísticas de Polya”. Considerando la siguiente metodología, de enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño pre experimental. El universo estuvo constituido por los estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. Parroquial “Nuestro Salvador” y de entre ello la muestra fue la sección “B” perteneciente al universo. En la conclusión se considera que la variable independiente propuesta condujo mejoras a la solución de situaciones problemáticas (Mendieta Benavente, 2019).

(Acuña Paredes & Huerta Asencios, 2017) Realizaron un estudio denominado “Efectos del método de Polya en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. No 86323 Virgen de Fátima de Huari, 2014”, tuvieron en cuenta la siguiente metodología enfoque cuantitativo, tipo explicativo y un diseño cuasi experimental la investigación fue realizada considerando como población a estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa N°86323 Virgen de Fátima del distrito de Huari el cual constaba de 83 estudiantes divididas en secciones A, B, C y D de entre toda la población mencionada, como muestra se tomó solo a la sección A y B del grado respectivo . Básicamente consideraron como objetivo verificar si el programa con el método de Polya mejora el significativamente la resolución de problemas de problemas matemáticos de la población ya mencionados, concluyeron revelando que el método heurístico promovió una mejora significativa en la resolución de problemas matemáticos de la población ya mencionada anteriormente (Acuña Paredes & Huerta Asencios, 2017).

Trinidad & Sánchez (2014) Realizaron un estudio titulado: “Aplicación de juegos vivenciales en la resolución de problemas del área de matemática en los alumnos del 3° “A” y “B” del nivel primario de la Institución N°1277 Valle el Triunfo – Jicamarca UGEL 06 – Lima – Perú 2014”. Fue elaborado con el objetivo de determinar los efectos que tienen los juegos vivenciales en la resolución de problemas del área matemáticas en los alumnos de 3° “A” y “B” de Primaria de la I.E ya mencionada; fue una investigación de enfoque cuantitativo, tipo experimental y de diseño cuasi experimental. El conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación es una población de 48 alumnos de 3° “A” y “B” de Primaria, siendo la población mencionada considerada al mismo grupo como muestra. La conclusión a la que se llegó fue que los juegos vivenciales favorecen significativamente al desarrollo de la resolución de problemas en el área de matemática en los alumnos de 3° “A” y “B” de Primaria de la IE N°1277 “Valle el Triunfo” Jicamarca correspondiente a la UGEL N°06 del distrito de Ate – Vitarte; debido a que en el post test, asumiendo que el valor $p = 0,000$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, entonces: Sí existen diferencias significativas entre el G.E. y el G.C; observándose además, que los estudiantes del grupo experimental son los que presentan mejores puntajes obtenidos y por ende mejores en la resolución de problemas de igualación, esto gracias a la aplicación de los juegos vivenciales (Trinidad & Sánchez, 2014).

López & Parra (2014) realizaron una tesis denominada “La aplicación del método de George Polya y su influencia en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de sexto grado de educación primaria de la I.E. experimental de aplicación de la UNE”. La finalidad de este trabajo fue determinar el nivel de influencia de la aplicación del

método de George Polya en el desarrollo de capacidades de aprendizaje en los 56 estudiantes del sexto grado de Educación Primaria en el área de Matemática, de la I.E experimental de aplicación de la UNE. El trabajo perteneció al tipo experimental y a un diseño cuasi experimental con pre y post test. Su investigación fue dirigida a 67 estudiantes del sexto grado de Educación Primaria matriculados en el periodo escolar 2013 en la Institución Educativa Experimental de Aplicación de la UNE. La muestra fue intencional porque la conformación de los grupos estaba previamente determinada con 22 alumnos del grupo experimental de la sección del 6to. — “C” y grupo control a la sección del 6to. — “A”, discriminando al azar a dos alumnos de la sección del 6to. — “A” a fin de equiparar con los 22 Alumnos de la sección del 6to. — “C”. Los resultados referentes al post y al pre test evidenciaron que entre ellos había una cierta diferenciación, considerando puntajes significativos a favor del grupo experimental y al pre test con promedios no considerados favorables o significativas.

Ante todo esto dio como conclusión que el método de George Polya ha influido significativamente en las capacidades de aprendizaje de la población estudiada (López & Parra, 2014).

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Taller de matemática

El taller de matemática, está implementado o dirigido necesariamente a los educandos que presentan cierta necesidad o deficiencia en su nivel de aprendizaje, en otras

palabras, mediante este medio se le facilita las competencias, en este caso en el área de matemática (Gobierno de Aragón, 2020).

Se pretende motivar al alumno para que aprenda significativamente de una manera más activa, atractiva, participativa, lúdica y divertida; es decir que aprenda de la mejor manera posible, perdiendo miedo a las matemáticas, disfrutando de ellas. Así pues, los niños vivirán los problemas matemáticos de una forma amena y agradable, aprenderán a reflexionar y adquirirán diversas estrategias y conocimiento que les servirá para afrontarse a los problemas que encuentren en sus vidas, además, aprenderán a trabajar en grupo y en parejas y a manejar los distintos medios y recursos tecnológicos disponibles. El maestro a su vez estará motivado e ilusionado pues verá un alumno que es dueño de su propio proceso de aprendizaje y que disfruta del mismo apasionadamente. (Lazcanotegui, 2014, pág. 25)

El taller matemático está considerado como un tipo de método o estrategias que cada docente maneja, manteniendo el objetivo que estaría enfocado para el logro de las capacidades en el razonamiento matemático (Ruiz, Albandea, Blanco, & Corchete, 1998).

El Taller de Matemáticas puede contribuir, también, al afianzamiento de actitudes respetuosas y hábitos de trabajo positivos. La colaboración a la hora de enfrentarse con las actividades propuestas muestra al alumno el potencial del trabajo en equipo y justifica la trascendencia que esta herramienta tiene para el avance de nuestra sociedad. (Ruiz, Albandea, Blanco, & Corchete, 1998, pág. 17)

El taller de matemática se trabajó considerando los procesos didácticos del área de matemática que se considera en la actualidad en el Ministerio de Educación.

Los procesos didácticos son soportes pedagógicos basados en acciones realizadas por el docente – estudiante, reformadas por el currículo nacional sirviéndose de algunos estudios tratados sobre las áreas curriculares, todos ellos realizados por los diversos autores como George Polya, Sánchez Danilo, etc. Todas estas acciones son consideradas de gran apoyo imprescindible ya que en base a ello el docente se relaciona con el estudiante, incitando de la misma que el estudiante emita diversas respuestas respecto a lo requerido por su profesor (Ministerio de Educación, 2016).

Cabe mencionar que el soporte pedagógico de cada área, se da en función a las diversas competencias que presentan las áreas curriculares. En específico si nos enfocamos en el área que estamos trabajando en este estudio, debemos mencionar que el mismo proceso didáctico se trabaja en las cuatro competencias que le corresponde a matemática.

MINEDU expresa que:

“Para la implementación del enfoque se establece capacidades en el área de matemática, de los cuales se establece las dimensiones a partir de los procesos didácticos establecidos para el área de matemática desde el enfoque de resolución de problema” (Ministerio de Educación citado por (Ortiz, 2017, pág. 22)).

Son 5 las dimensiones de los procesos didácticos que presenta el Currículo Nacional.

a) *Familiarización con el problema*

Involucra que el educando busque de familiarizarse con el caso o el problema, mediante el estudio de la circunstancia y la caracterización de la matemática comprendidas en el problema (Ministerio de Educación, 2016).

Acciones del docente

Ostenta el enunciado, o una situación que dé a entender el planteamiento del problema, realiza ciertas interrogantes como, ¿En qué consiste el problema?, ¿Qué datos percibimos?, ¿Qué solicita el problema?, ¿Nos brinda todos los datos necesarios y existe una coherencia?; todo con para promover e incentivar para que afloren sus saberes previos y familiarizarse con el problema (Ministerio de Educación, 2016).

Acciones del educando

Identifica los datos ineludibles y los no necesarios, mediante diversas estrategias didácticas, de la misma manera decodifican el diseño del enunciado para resolverlo de manera más realizable y responden a ciertas interrogantes expresando datos recogidos de sus saberes previos (Ministerio de Educación, 2016).

b) Búsqueda y ejecución de estrategias

Implica que el estudiante realice una selección empleando estrategias de recolección de datos, para que la información recaudada sea pertinente. Para que de tal manera todo ello se ponga en ejecución con ciertos ordenamientos y nociones, asimismo se componga la etapa de cavilación con el propósito de verificar si es adecuado o no el trabajo del estudiante (Ministerio de Educación, 2016).

Acciones del docente

Posibilita que los estudiantes averigüen e indaguen, conduciéndolos a los diversos medios, sin brindarles algunas informaciones que nos les induzcan a analizar, ofrece espacios libres para que los estudiantes tengan el momento de reflexionar sobre ¿Cómo han hecho? Y si los procedimientos son los adecuados (Ministerio de Educación, 2016).

Acciones del educando

Los estudiantes indagan y buscan informaciones de diferentes medios visuales o audiovisuales, concretos o abstractos, todo referentes a lo requerido, aplican estrategias encontradas como solución de su problema y en caso que no concuerda o es apto mediante un debate toman la decisión de modificarlo, discurren a estrategias de solución mediante representación descriptivas o simbólicas (Ministerio de Educación, 2016).

c) Socializa sus representaciones

Es el espacio en que el estudiante intercambie o exprese sobre los procesos que ha empleado y qué estrategias ha seguido (Ministerio de Educación, 2016).

Acciones del docente

Consulta sobre el significado de las representaciones empleadas, induce a los estudiantes para que codifiquen como emplear los procesos para que haya una aceptación sobre lo empleado, debaten entre compañeros para expresarse entre ellos las expresiones inadecuadas, tasa si el estudiante está preparado para proseguir con la siguiente etapa, Instaura ostentaciones o debates, Establece algunas estrategias de organizadores para que puedan reformular sus ideas del modo más adecuado (Ministerio de Educación, 2016).

Acciones del educando

Debate los productos que ha adquirido juntamente con sus compañeros sin necesidad ir a recurrir al docente, expone las estrategias y los pasos cumplidos para lograr los objetivos, contesta a las interrogaciones de modo oportuno explicando a detalles y admitiendo las fallas de sus realizaciones, expresa sus ideas de manera oral o escrita, de carácter comprensivo frente a todos para dar a entender sobre los resultados que he adquirido (Ministerio de Educación, 2016).

d) *Reflexión y Formalización*

“Implica que el estudiante consolide y relacione los conceptos y procedimientos matemáticos, reconociendo su importancia, utilidad y dando respuesta al problema, a partir de la reflexión de todo lo realizado” (Ministerio de Educación, 2016, pág. 2).

Acciones del docente

Medita sobre cómo ha logrado adquirir esos resultados con un mérito propio, ejecuta un desenlace mediante interrogantes cómo se logró y en base a qué, sondea,

esquematiza los conocimientos trabajados por los estudiantes acorde a la solución de problemas, generando su utilidad y valor en lo progresivo, estructura de modo preciso y entendible las disquisiciones o procesos y posibilita a que el estudiante edifique sus saberes de manera más esclarecida y creativa para brindar una mejor explicación de la solución del problema (Ministerio de Educación, 2016).

Acciones del educando

Formula sus condiciones empleando una expresión concisa sobre los saberes matemáticos, organiza ideas matemáticas, establece sus opiniones matemáticas proyectadas y lo conciernen, aflora con claridad, imparcialidad y con exactitud la idea de la definición ya sea de manera oral, cifrada o representativa (Ministerio de Educación, 2016).

e) Planteamiento de otros problemas

Involucra a que el estudiante considere sus conocimientos actuales en algunos nuevos problemas formulados el cual el estudiante mismo debe dar una solución (Ministerio de Educación, 2016).

Acciones del docente

Propone un problema similar a lo anterior, para que sea resuelto por el estudiante, plantea problemas en el cual el educando introduzca posibles respuestas y de tal modo lo gestione, incita a la práctica ensimismada para que acivílese los conocimientos mediante cierta estrategias matemáticas trabajadas (Ministerio de Educación, 2016).

Acciones del educando

Emplea las estrategias en base a instrucciones y medios, para dar solución a los problemas planteados similares o desiguales a las anteriores, se apoya de su creativa para

solucionar empleando ordenamientos matemáticos, que le faciliten trabajarlo de un modo más didáctico, efectúan ciertos cambios en el problema antes resuelto como puede ser cambios de datos, nuevas recuestas, una diversa situación, incremento de enunciados empleando las diversas operaciones matemáticas (Ministerio de Educación, 2016).

2.2.1.1. *Objetivos del taller de matemática*

Los talleres de matemática, tienen como fin determinado los siguientes puntos:

Concentrar u orientar a un lenguaje reflexivo, de tal modo el estudiante sepa desenvolverse en el contexto e incluso en las diversas actividades que se le presenta en su vida diaria (Gobierno de Aragon, 2020).

“Que sean capaces de dominar los métodos estadísticos y probabilísticos, interpretándola de manera crítica, y representándola de forma gráfica y numérica; a partir de datos recabados del mundo de la información” (Gobierno de Aragon, 2020, p. 3).

Transformar las estrategias trabajadas en estrategias propias, empleando sus propios y diversos medios de solución (Gobierno de Aragon, 2020).

2.2.1.2. *Competencias que brinda el taller de matemática*

La competencia es la capacidad de poner en práctica de forma integrada los conocimientos adquiridos, las habilidades, aptitudes, actitudes y rasgos de la personalidad que permiten enfrentarse con éxito y eficazmente a situaciones diversas para la realización personal, la inclusión social y la vida laboral. (Gobierno de Aragon, 2020, p. 1)

Ante lo mencionado cabe recalcar que al adquirir o desarrollar el pensamiento matemático, es una inmensa posibilidad de también adquirir las demás competencias,

favoreciendo de manera total al educando ya que será competente en todos los ámbitos ya sea en lo social como de modo individual (Gobierno de Aragon, 2020).

“Las capacidades son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores respecto a las competencias, que son operaciones más complejas” (Ministerio de Educación, 2016, pág. 20).

Según las rutas de aprendizaje del III ciclo; se define de esta forma la capacidad. “Hablamos de «capacidad» en el sentido amplio de capacidades humanas. Así, las capacidades que pueden integrar una competencia combinan saberes de un campo más delimitado, y su incremento genera nuestro desarrollo competente” (Ministerio de Educación, 2015, pág. 5).

Se puede afirmar que toda capacidad induce a desarrollar variadas competencias.

Aplicar capacidades para lograr ser competente; significa dar una entrega total empleando diversas formas o pautas para llegar a dicho objetivos trazados (Competencia).

2.2.2. Método heurístico

La heurística se conoce como una capacidad que se encuentra dentro del ser humano o como también se puede decir va acompañando al hombre en todas las actividades que se le atraviesa en su vida diaria. Ante esta situación el método heurístico actúa, haciendo que la persona haga un proceso retrospectivo y analice sus conocimientos previos para contraponer los problemas cotidianos en la sociedad o un medio de educación (Ordoñez, 2017).

Ordoñez (2017) opina que el método heurístico se basa en el descubrimiento de nuevos conocimientos propiamente ejecutadas por el mismo estudiante, donde aquel niño(a) desarrolla un 50% del proceso de aprendizaje con la guía del docente por medio de problemas y preguntas al descubrimiento de las verdades (Ordoñez, 2017).

Por lo expuesto, se puede afirmar que, método heurístico es de gran utilidad en el contexto educativo, puesto que cumple un gran rol didáctico en el aprendizaje de los estudiantes y sirve de base e instrumento para el docente. Esto se corrobora también con el aporte de Fortea (2003) que asevera lo siguiente:

Según Fortea, hablar sobre el método heurístico es posibilitar al educando que sea él quien tenga el protagonismo en el proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que será el quien busque medios u estrategias que le permitan adquirir soluciones de los problemas. Ante lo mencionado el docente se adecua a cumplir el papel de orientador u mediador, que se centra en proponer u plantear problemas, brindar ciertas pautas e incluso orientado en verificar los procedimientos de dichos problemas. Trabajar con este régimen propiciaría a que el estudiante trabaje en base a iniciativa propia, el cual contraería como riesgo el hecho de trabajar aspectos de su conveniencia, no relacionándose con otros temas (Fortea citado por (Cocinero, 2019).

Según George Pólya citado por Villalta y Mamani menciona que para obtener una solución al problema, necesariamente primero se debe analizar lo que se pide, por consiguiente tener en cuenta la interrogación en relación con la respuesta de tal modo poder trazar un plan, poner en práctica el plan y finalmente realizar una visión retrospectiva en el cual se ejecute la revisión y discusión (Villalta & Mamani, 2017).

2.2.3. Nivel de logro en el área de matemática.

El nivel de logro se encarga de la medición de las destrezas que tiene cada alumno. En este caso específicamente se enfoca en el área de matemática.

Según el Programa Curricular de la EBR. “El logro de los aprendizajes relacionados al área de Matemática exige que el estudiante vincule las competencias que lo conforman, porque estas se complementan cuando se resuelven problemas” (Ministerio de Educación, 2017, pág. 136).

Según el concepto que brinda el informe de evaluación de matemática en sexto grado-2013.

La forma en que aplicaron los niveles son, de acuerdo con su medida individual, los desempeños de estudiantes son clasificados en cuatro niveles de logro: Satisfactorio, En proceso, En inicio y Previo al inicio, y los resultados, por grupo, se expresan en términos de cuántos estudiantes lograron ubicarse en cada nivel. (MINEDU, 2013, pág. 27)

Como hace mención el MINEDU, el objetivo final u total en la educación peruana es sin duda, que los educandos que culminen la EBR sean formados de manera integral, quienes sean capaces de llevar a la práctica los derechos y deberes considerando ante todo un sentido ético, apreciando y practicando la interculturalidad; todo con la finalidad de formar a un ser que actúe por un desarrollo sostenible de la humanidad y creando una persona democrática (Ministerio de Educación, 2016).

Se puede concluir que si un estudiante ha logrado adquirir u ocupar un nivel de logro superior; este ya está formado para que pueda afrontar las diversas situaciones de la sociedad.

Como se muestra en el tablero a continuación, se observa de manera detallada exactamente cómo es la medición de los logros.

La calificación con fines de promoción se puede realizar por periodo de aprendizaje (bimestres, trimestres o anual).

“Establece conclusiones descriptivas del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, en función de la evidencia recogida en el período a evaluar; así como se asocian estas conclusiones con la escala de calificación (AD, A, B o C) para obtener un calificativo” (Ministerio de Educación, 2016, pág. 105).

Tabla 1. Baremo sobre el nivel de logro.

AD	Logro destacado Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado.
A	Logro esperado Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
B	En proceso Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
C	En inicio Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.

Fuente: Baremo sobre los niveles de logro.

2.2.3.1. Dimensiones del nivel de logro en el área de matemática.

2.2.3.1.1. Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras.

Reconocer es “examinar algo o a alguien para enterarse de su entidad, naturaleza o circunstancias” (ESPASA, 2005, pág. 1300).

“En la actualidad, es abrumador el número de datos con los que contamos. Estos datos nos ayudan a predecir y tomar decisiones en cualquier ámbito de nuestra vida” (Ministerio de Educación, 2015, pág. 60). Resolver situaciones problemáticas claramente induce que toda realidad sea necesariamente analizada desde lo observado en el entorno. De tal modo se pueda aplicar las estrategias matemáticas planteadas.

a) Multiplicación.

“La multiplicación es una manera de abreviar una suma sucesiva con el mismo sumando. Si tenemos varias agrupaciones y cada agrupación tiene la misma cantidad de elementos, podemos representarlo como una multiplicación” (MINEDU, 2009, pág. 62).

“Los términos de la multiplicación son los factores y el producto” (Ibarra, 1995, pág. 73).

El libro matemática 3 describe las dos propiedades de la multiplicación:

“Propiedad conmutativa.

Podemos cambiar el orden de los factores y obtenemos el mismo producto” (Ibarra, 1995, pág. 78).

$$3 \times 4 = 12 \quad 0 \quad 4 \times 3 = 12$$

“Propiedades asociativas.

En la multiplicación de más de dos factores se puede cambiar dos de ellos por su producto” (Ibarra, 1995, pág. 79).

$$(3 \times 4) \times 2 = 3 \times (4 \times 2)$$

$$12 \times 2 = 3 \times 8$$

$$24 = 24$$

b) División.

“Dividir es repartir una cantidad en partes iguales; los términos de una división son dividendo, divisor, cociente y resto (el resto siempre debe ser menor que el divisor)” (Ruiz, Santaolalla, Gómez, & Pérez, 2008, pág. 36).

“La operación de la división es la operación inversa a la multiplicación” (MINEDU, 2009, pág. 114).

División exacta e inexacta

“Una división es exacta cuando su resto es a cero.

Una división es inexacta cuando su resto es distinto de cero. Las divisiones inexactas también se llaman divisiones enteras” (Ruiz, Santaolalla, Gómez, & Pérez, 2008, pág. 38).

Propiedades fundamentales de la división

“Si el dividendo y el divisor de una división exacta se multiplican o dividen por el mismo número, el cociente no varía. Esta es la propiedad fundamental de la división” (Ruiz, Santaolalla, Gómez, & Pérez, 2008, pág. 39).

Todas estas operaciones son útiles para todos los estudiantes ya que estas son en la mayoría de las situaciones que atraviesa en la sociedad son empleadas.

2.2.3.1.2. Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.

Representar es “hacer presente una cosa con palabras o figuras” (LEXUS, 2014, pág. 793).

Representar es sumamente importante puesto que a medida que el niño va creciendo. “La consolidación del conocimiento matemático, es decir, de conceptos, se completa con la representación simbólica (signos y símbolos) de estos y su uso a través del lenguaje matemático, simbólico y formal” (Ministerio de Educación, 2015, pág. 27).

Es importante resaltar que en cada nivel de representación se evidencia ya un nivel de abstracción. Es decir, cuando el niño es capaz de transitar de un material concreto a otro, o de un dibujo a otro, va evidenciando que está comprendiendo las nociones y conceptos y los va independizando del tipo de material que está usando. Por ejemplo, representar una cantidad formada por 6 figuritas con chapitas, con los cubitos del material Base Diez o representarla con la regleta verde oscuro de valor 6, implica para el niño ir construyendo progresivamente la noción de cantidad. (Ministerio de Educación, 2015, pág. 27)

¿Qué son las fracciones?

Según Centro de Investigación y de Estudio Avanzado (CINVESTAV).

La fracción es vista como una partición; como la representación de la conjugación de dos acciones: dividir/tomar (dividir/comer, dividir/pintar).

La fracción $\frac{3}{4}$, por ejemplo, representa dividir un todo en cuatro partes iguales y tomar tres. En ese abordaje, las representaciones más usuales en la escuela son pizzas, pasteles y figuras geométricas que acaban reduciendo las ideas que involucran el referido concepto. (Universidad Pedagógica Nacional-Ajusco.Mexico, 2013, pág. 34)

“El concepto de fracción está presente en los más diversos contextos de uso”

(Universidad Pedagógica Nacional-Ajusco.Mexico, 2013, pág. 34).

La perspectiva que tienen “la mayoría de los estudiantes ven las fracciones como “parte de un todo” y los procedimientos utilizados por ellos cuando trabajan con fracciones indican que prefieren tratar el denominador y el numerador como entidades separadas” (Universidad Pedagógica Nacional-Ajusco.Mexico, 2013, pág. 35).

“¿Para qué nos sirven las fracciones? Las fracciones sirven para representar cantidades que se toman de una unidad dividida en partes iguales” (MINEDU, 2017, pág. 338).

Existen diversas clases de fracciones:

“las fracciones las podemos comparar teniendo en cuenta el valor de sus partes y así clasificarlas en homogéneas, heterogéneas, propias e impropias” (Universidad del Norte, 2012, pág. 148). A continuación se muestra con sus conceptos respectivos.

a) Fracción homogénea.

Está representado con los denominadores iguales ya sea de dos o más.

b) Fracción heterogénea

Cuando se observa en las fracciones los denominadores diferentes.

c) Fracción propia.

Están representan totales inferiores de la unidad.

d) Fracción impropia.

Se dice lo contrario que las fracciones, debido que las fracciones son superiores a los demás.

2.2.3.1.3. *Comprende las relaciones y las operaciones.*

De acuerdo a la perspectiva de la programación curricular de primaria las relaciones y las operaciones están argumentadas del siguiente modo.

Como su mismo nombre lo dijera, son aseveraciones o aciertos sobre las relaciones que existen entre todos los tipos de números y sus respectivas propiedades. (MINEDU, 2016)

Comprensión y uso de las operaciones: Implica el desarrollo de capacidades para comprender y usar los distintos significados de las operaciones aritméticas en situaciones problemáticas en las que se requiere seleccionar, adaptar, elaborar y

aplicar estrategias de solución; justificar sus procedimientos; y evaluar sus resultados. (MINEDU, 2013, pág. 8)

2.3. Bases conceptuales

- **Heurístico**

Según Bischoff “La raíz etimológica de la palabra heurístico procede de la antigua Grecia, concretamente del verbo “heuriskein”, que los griegos utilizaban con el significado de encontrar” (Novo, Arce, & Fariña, 2019, pág. 1).

- **Matemática**

La historia de las matemáticas expresada por Stewart relata que es larga y complicada. Que antiguamente los pioneros de las matemáticas hacían avances extraordinarios, pero también se adentraban en callejones sin salida, a veces durante siglos. Este es el sino de los pioneros. Si es obvio dónde hay que ir a continuación, cualquiera puede hacerlo. Y así, durante cuatro milenios, nació la elegante y elaborada estructura que llamamos matemáticas (Stewart, 2017).

Según la concepción del libro “de dónde vienen la matemática y hacia donde se dirigen” teniendo como autor a Galán Benjamín “se puede teorizar que las matemáticas son tan antiguas como el propio conocimiento humano” (Atienas, 2017, pág. 5).

Ante todo, recalca que su origen de las matemáticas fue en las civilizaciones babilónica y egipcia, desde entonces con el pasar del tiempo se fue extendiendo en todos los continentes y el mundo entero (Atienas, 2017).

La matemática desde un comienzo no ha perdido su importancia; ya que, el ser humano desde los inicios de su vida va desarrollándose conjuntamente en relación a las

aplicaciones de las matemáticas; desde entonces que se puede deducir que va ligada a la actividad del hombre desde que tiene uso de razón.

- **Método**

Método es una palabra con un sentido muy extenso el cual se emplea en diversos contextos o áreas, referente a lo mencionado, Palella y Martins (2004) hacen mención que dicha palabra tiene su origen griego *methodos*, el cual significa guía y modo. Desglosando la raíz se entendería que *meta* está referido por, hacia, a lo largo, y *hodos* referido a camino o vía; el cual la unión de ambos términos conduce al significado de “camino hacia algo o por el camino”.

En función a esto se puede concluir que método, es un modo o camino que nos transporta a conocer. Pero corresponde realizarlo teniendo en cuenta una serie de operaciones, reglas e instrucciones que debemos facultativamente y acordadamente llevar a cabo para lograr un determinado fin que puede ser tanto material como conceptual (Palella y Martins citado por (Palella y Martins(citado por Mamani & Villalta, 2017).

- **Logro**

Logro son las destrezas, habilidades o competencias que adquiere o alcanza una persona, en este caso el estudiante.

- **Taller**

El taller es un momento en el cual se pretende brindar una asistencia, que posibilite a que el alumno pueda dominar las diversas competencias en este caso específicamente que se desenvuelva en el área de matemática.

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

Taller de matemática, basado en el método heurístico, mejora el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián-provincia de Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019.

3.2. Hipótesis específicas

Taller de matemática, basado en el método heurístico, influye significativamente en la mejora de los tres objetivos específicos:

Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”, a través de un pre test.

Aplicar el método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”.

Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”, a través de un post test.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

La investigación utilizó el diseño pre-experimental, puesto que trabajó “pre prueba- post prueba con un solo grupo” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 74). Por lo tanto, de acuerdo al mismo autor, el diagrama queda establecido de la siguiente manera:

G. O₁.....X..... O₂

Dónde:

G. es el grupo experimental

O₁: Prueba aplicada a los estudiantes de primaria (Pre test)

X: Aplicación de taller de matemática basado en el método heurístico, en los estudiantes del tercer grado de la sección “B”.

O₂: Aplicación de una nueva prueba al mismo grupo (Post test).

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

“Población , es el conjunto de todos los casos que concuerda con una se refiere al universo como el contexto de la unidad, el cuerpo más largo del contenido que puede examinarse al caracterizar una o más unidades de registro” (Hernández, Fernández , &

Baptista , Metodología de la Investigación, 2016, p. 174). En esta presente investigación la población fue constituida por 40 estudiantes del tercer grado de las secciones “A” y “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián-provincia de Bolognesi-región Ancash.

Tabla 2. Universo de la investigación

Institución Educativa	Grado	Sección	Sexo		Total
			Niños	Niñas	
N°86211 “Coronel Bolognesi”	Tercero	“A”			22
		“B”			18
TOTAL					40

Fuente: Nómina de matrícula de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián.

4.2.2. Muestra

“Una muestra estadística es un sub conjunto de casos e individuos de una población estadística. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características registro” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 74).

Las muestras se obtienen con la intención de sacar propiedades de la totalidad de la población, deben ser representativas del mismo para cumplir la característica de la inclusión del muestreo, en tales casos puede obtenerse una información similar a la de un estudio perfecto con mayor rapidez y menor costo.

La muestra es un subconjunto del universo conformado por 18 alumnos del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi”.

Tabla 3. Muestra de la investigación.

Institución Educativa	Grado	Sección	N° de Estudiantes
<i>N°86211 "Coronel Bolognesi"</i>	<i>3er grado de primaria</i>		<i>18</i>

Fuente: Nómima de matrícula del año 2019, de los estudiantes del tercer grado de la I.E: N°86211 "Coronel Bolognesi".

4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores

4.3.1. Definición de variables

a) Variable independiente: Taller de matemática basado en el método heurístico

El taller de matemática basado en el método heurístico, es un lugar en el cual los estudiantes desarrolla un proceso de aprendizaje, ejecutando en su mayoría la cabida mental, pero todo en base a iniciativa propia mostrándose un sujeto activo, mientras que la labor del profesor solo está enfocada en orientar y motivar para ejecución de dicha actividad (Villalta & Mamani, 2017).

b) Variable dependiente: Nivel de logro del área de matemática

Según el Programa Curricular de la EBR. "El logro de los aprendizajes relacionados al área de Matemática exige que el estudiante vincule las competencias que

lo conforman, porque estas se complementan cuando se resuelven problemas” (MINEDU, 2016, pág. 136).

4.3.2. Operacionalización de variables e indicadores

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO
V. Independiente taller de matemática basado en el método heurístico.	Diseño del taller de matemática empleando el método heurístico	Diseño del taller del método heurístico	
	Implementación del taller de matemática empleando el método heurístico	Implementación del taller	
	Aplicación del taller de matemática empleando el método heurístico	Ejecución del taller	
V. Dependiente Nivel de logro en el área de matemática.	Reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito	Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática
		Reconoce el doble y triple dentro de un problema y lo resuelve.	
		Resuelve ejercicio con división exacta e inexacta	
		Resuelve problemas con división	
		Resuelve problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.	
	Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	Representa gráficamente las fracciones	
		Escribe la fracción de acuerdo al gráfico.	
		Escribe la fracción correspondiente.	
	Comprende las relaciones y las operaciones.	Compara fracciones homogéneas	
		Multiplícala por 10, 100 y 1000	
	Suma y resta fracciones homogéneas.		

		Realiza la equivalencia de las fracciones.	
		Resuelve operaciones combinadas.	

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnica

Para haber tenido una referencia o aproximación con respecto al término técnica se cita lo siguiente: “Técnica es el conjunto de habilidades, reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilian al individuo en la aplicación de métodos”. (Sierra, 2012). La técnica utilizada fue un cuestionario.

4.4.2. Instrumento

El instrumento, se definió como: “El recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre la variable que tiene en mente” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). En este caso el instrumento utilizado fue “Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática” construido por (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007). Este fue adaptado y validado aplicando la fórmula “r” de Pearson en los ítems, el valor fue $r = 0.843$ ($r_s > 0.50$) dato que indicó que el instrumento es válido, y contiene la una cierta dimensión el cual indica la aprobación de las tres dimensiones del instrumento realizado con fines de medir el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática; la primera dimensión estuvo conformada por cinco

indicadores, la segunda dimensión contó con cuatro indicadores, y por último la tercera dimensión también fue constituida por cuatro indicadores; ante todo ello cabe mencionar que las dimensiones consideradas, estuvieron organizados juntamente con los ítems respectivos.

Se llevó a cabo 35 pruebas a nivel piloto con el fin de medir la confiabilidad, como resultado se alcanzó un índice de confiabilidad Alfa de Cronbach de $\alpha = 0.813$ ($\alpha > 0.50$), información que indica o hace referencia que el material es confiable.

La validez y confiabilidad se llevó acabo con el asesoramiento de un estadístico.

4.5. Plan de anàlisis

De acuerdo con los aportes teóricos en la presente investigación se asumió que el método experimental hipotético deductivo en el enfoque cuantitativo, trató con detalle los pasos que se debe seguir en el proceso de recolección de datos. En el ámbito educativo su aspiración básica fue descubrir las leyes por las que se rigen los fenómenos educativos y elaborar teorías científicas que guíen la acción educativa (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Se llevó a cabo 35 pruebas a nivel piloto con el fin de medir la confiabilidad, como resultado se alcanzó un índice de confiabilidad Alfa de Cronbach de $\alpha = 0.813$ ($\alpha > 0.50$), información que indica o hace referencia que el material es confiable.

La validez y confiabilidad se llevó acabo con el asesoramiento de un estadístico.

La prueba fue constituida por trece ítems, con respuestas de alternativa única; y fue calificado con puntuación vigesimal (20)

Ya llevada a cabo la recopilación de datos a través del instrumento diseñado para la investigación, se realizó la cuantificación y el tratamiento estadístico correspondiente al diseño pre experimental.

Para el procesamiento de los datos, se realizó un conjunto de operaciones específicas con el objetivo de dar respuesta al problema de investigación y a las hipótesis planteadas; por ello, se hizo uso del análisis estadístico a través del programa SPSS y la prueba de normalidad, y para la contratación de hipótesis se empleó la prueba Z de Wilcoxon.

4.6. Matriz de consistencia

Enunciado del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable(s) y dimensiones	Metodología
¿De qué manera el método heurístico mejora el nivel de logro en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián-provincia Bolognesi región Ancash, en el año académico 2019?	<p>Objetivo general Determinar si el uso de los métodos heurísticos mejora el nivel de logro en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián-provincia Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019.</p> <p>Objetivos específicos: Evaluar el nivel de logro en el área de</p>	<p>Hipótesis General Taller de matemática, basado en el método heurístico, mejora el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián-provincia de Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019.</p> <p>Hipótesis específicas Taller de matemática, basado en el método heurístico, influye significativamente en la mejora de la dimensión reconoce y resuelve</p>	<p>V. Independiente Método heurístico.</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>Diseño del taller de matemática empleando el método heurístico</p> <p>Implementación del taller de matemática empleando el método heurístico</p> <p>Aplicación del taller de matemática empleando el método heurístico.</p>	<p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Nivel explicativo</p> <p>Diseño Pre-experimental</p> <p>G. O₁...X... O₂</p> <p>Población 40 estudiantes del tercer grado de la sección “A” y “B” de la Institución Educativa N° 86211</p>

	<p>Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”, a través de un pre test.</p> <p>Aplicar el método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”.</p> <p>Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”, a través de un post test.</p>	<p>situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián-provincia de Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019.</p> <p>Taller de matemática, basado en el método heurístico, influye significativamente en la mejora de la dimensión representa los números y las fracciones en sus variadas formas de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián-provincia de Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019.</p> <p>Taller de matemática, basado en el método heurístico, influye significativamente en la mejora de la dimensión comprende las relaciones y las operaciones de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián-provincia de Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019.</p>	<p>V. Dependiente</p> <p>Nivel de logro en el área de matemática.</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>Reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras</p> <p>Representa los números y las fracciones en sus variadas formas. Comprende las relaciones y operaciones.</p>	<p>“Coronel Bolognesi”</p> <p>Muestra</p> <p>18 estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”</p> <p>Técnica</p> <p>Cuestionario</p> <p>Instrumento</p> <p>“Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática”</p>
--	---	--	---	---

4.7. Principios éticos

Todos los profesionales en cada área disciplinar intentaron desarrollar algunas normas que son relevantes para la realización de actividades en un marco laboral. Por ello, fue necesario basarse en algunos valores y códigos que deben cumplirse obligatoriamente. Por una parte, la calidad del trabajo con sus funciones prácticas; y por otra, el trabajo profesional tiene el compromiso de sentir la capacidad de orientar a las buenas acciones, contribuyendo con el bienestar de sí misma y de personas a las que pretende dirigirse. En ese caso, en la investigación se aspiró respetar los siguientes principios éticos:

El rigor científico, privacidad y confidencialidad, veracidad del trabajo, validez y confiabilidad de los datos.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

En este apartado se presenta los resultados en relación a los objetivos del presente trabajo de investigación.

5.1.1. Logro adquirido por los estudiantes en base a los objetivos

- a) Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”, del distrito de Chiquián -provincia Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019. a través de un pre test.

Tabla 4. Nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática a través de un pre test.

NIVELES	INTERVALOS	Pre test	
		Fi	%
SATISFACTORIO	[18 - 20]	0	0%
ESPERADO	[14 - 17]	0	0%
PROCESO	[11 - 13]	1	6%
INICIO	Menos	17	94%
TOTAL		18	100%
<i>Mediana</i>		3	

Fuente: Fuente de reporte SPSS 22.0

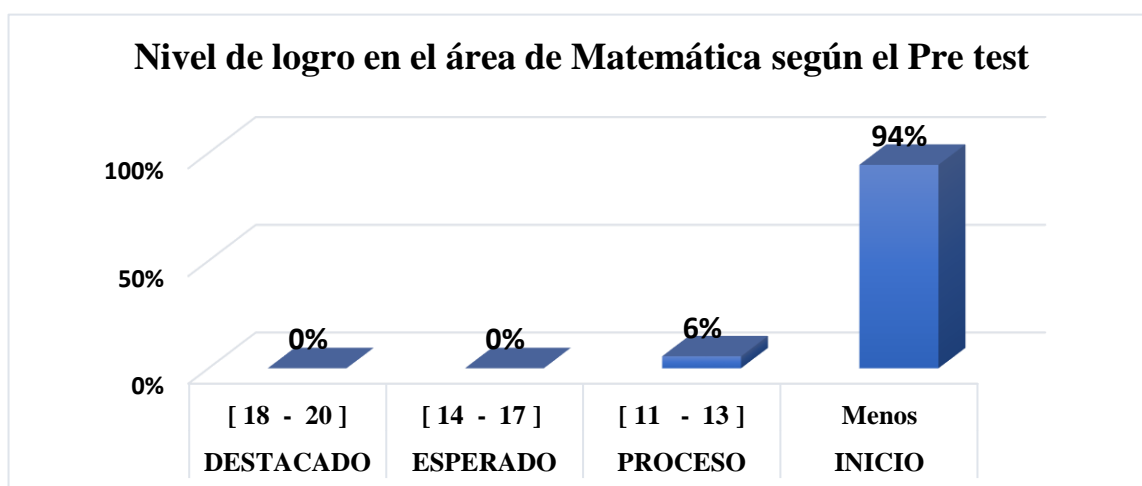


Figura 1: Gráfico de barras de la distribución porcentual. Del nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática a través de un pre test

Descripción

En la tabla 4 y figura 1 se perciben los siguientes resultados de la aplicación del pre test. Los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”, precedente a la aplicación del taller de matemática basado en el método heurístico, su mayor porcentaje se ubicó en el nivel INICIO (0 – 10 puntos), el cual fue figurado con un 94 % de estudiantes. En el nivel PROCESO que consta de (11

– 13 puntos) figuraron un 6% de estudiantes, dando por entendido que en los niveles faltantes ESPERADO y LOGRO DESTACADO se encontraron un 0% de estudiantes.

b) Aplicar el método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi

Tabla 5. Resultados de la aplicación del método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”.

		DIMENSIONES																	
		Reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras								Comprende las relaciones y operaciones.				Representa los números y las fracciones en sus variadas formas					
Niveles	Intervalos	Primera sesión (pre test)		Segunda Sesión		Tercera sesión		Cuarta sesión		Quinta sesión		Sexta Sesión		Séptima Sesión		Octava Sesión		Novena sesión (pos test)	
		Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Satisfactorio	[18 - 20]	0	0%	0	0%	1	6%	1	6%	2	11%	2	11%	4	22%	4	22%	4	22%
Esperado	[14 - 17]	0	0%	0	0%	3	28%	5	28%	5	28%	7	39%	7	39%	8	44%	8	44%
Proceso	[11 - 13]	1	6%	1	6%	5	16%	6	33%	6	33%	5	28%	6	33%	5	28%	5	28%
Inicio	Menos	17	94%	17	94%	9	50%	6	33%	5	28%	4	22%	1	6%	1	6%	1	6%
Total		18	100%	18	100%	18	100%	18	100%	18	100%	18	100%	18	100%	18	100%	18	100%

Fuente: Fuente de reporte SPSS 22.0

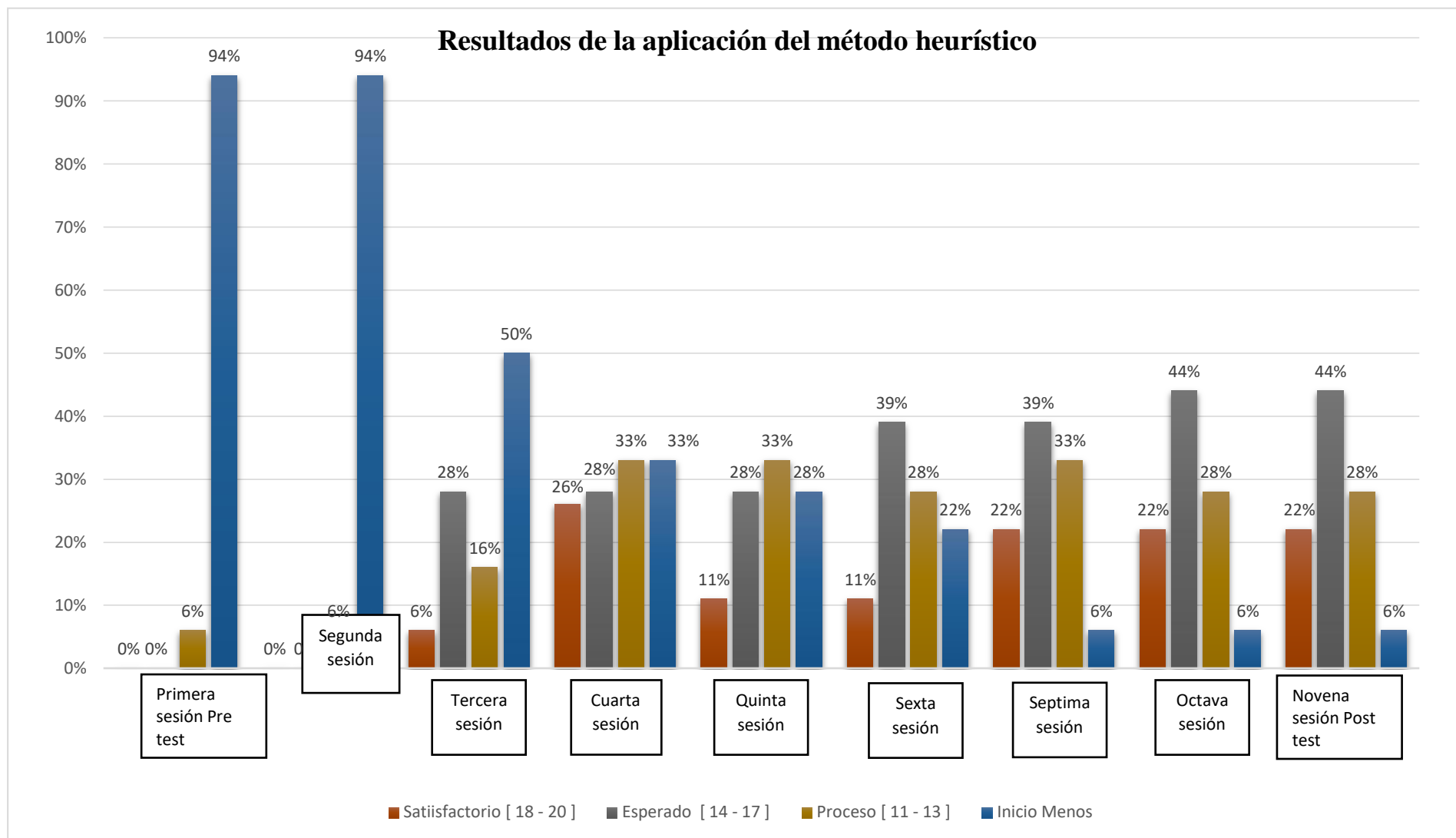


Figura 2. Gráfico de barras de la aplicación del método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N°

86211 "*Coronel Bolognesi*".

Descripción:

En la tabla 5 y figura 2, se percibió los resultados de la aplicación del método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”; en el cual se reveló un cierto progreso en el nivel de logro en el aprendizaje de los estudiantes. Todo ello en el proceso del desarrollo de los 8 talleres/sesiones trabajadas.

El progreso se llegó a percibir desde la tercera sesión. Puesto que en ese taller incrementaron los porcentajes tanto en el nivel de proceso, como en el nivel esperado; transformándose de 6% a 16% y de 0% a 28%, respectivamente.

Notoriamente se observa que cada taller realizado en las dimensiones respectivas, revelan avances significativos, en la adquisición de desarrollar un alto nivel de logro en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del tercer grado del nivel primario en la Institución Educativa, Coronel Bolognesi N° 86211.

Al realizar el análisis detallado se porcentualiza del siguiente modo: En la primera dimensión que viene a ser reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras; se avista una gran diferencia; ya que en la primera sesión en nivel INICIO, estaban ubicados un 94% y en la tercera en ese dicho nivel se ubicaron un 50% de estudiantes, dando a entender que la mayoría de las personas con quienes se estaba trabajando el taller, no tenían en cuenta el tema o su aprendizaje no fue del todo significativo.

En la dimensión comprende las relaciones y operaciones, sucede un caso similar a la anterior. Debido a que también allí se registra un avance prospero, entre la quinta sesión y la sexta sesión. Respecto a la tercera y última dimensión representa los números y

fracciones en sus variadas formas, se observa que en la séptima sesión y octava sesión, los porcentajes son significativos y similares; debido a que en el nivel inicio en ambos se adquiere un 6%, en el nivel proceso hay una cierta diferencia ya que primero se obtiene un 33% y en el siguiente taller 28%; en el nivel esperado sucede un caso inverso, en el séptimo día de taller se adquiere un 39% y en el octavo un 44%, dando a entender que en ambos talleres se adquirió 22% en el nivel satisfactorio.

- c) Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián -provincia Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019., a través de un post test.

Tabla 6. Nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática a través de un post test.

NIVELES	INTERVALOS	Ei Post test	
			%
SATISFACTORIO	[18 - 20]	4	22%
ESPERADO	[14 - 17]	8	44%
PROCESO	[11 - 13]	5	28%
INICIO	Menos	1	7%
Total		18	100%
<i>Mediana</i>		<i>14</i>	

Fuente: Fuente de reporte SPSS 22.0

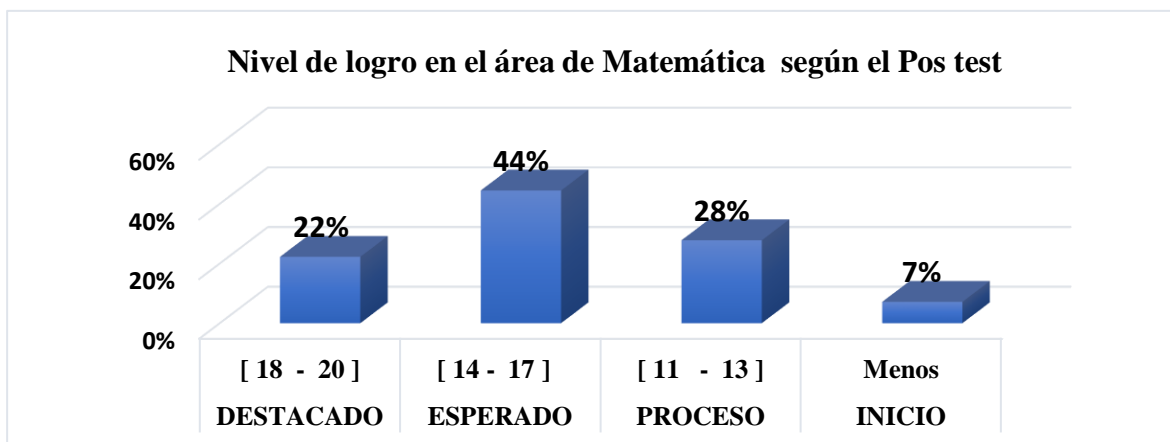


Figura 3. Gráfico de barras de distribución porcentual del nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática a través de un post test.

Descripción

En la tabla 5 y figura 2, se percibió los resultados posteriores a la aplicación del taller de matemática basado en el método heurístico, los cuales fueron obtenidos por la muestra correspondiente a este trabajo de investigación. En ello se adquirió una gran diferencia porcentual respecto al pre test; como se puede observar a continuación, en el nivel INICIO (0-10 puntos) se ubicaron un 7% de estudiantes, teoría el cual respalda al comentario anterior; de la misma manera en el nivel PROCESO (11-13 puntos) se encuentran un 28%; en nivel ESPERADO (14-17 puntos) se ubican un 44% de estudiantes y finalmente se observa un aumento de porcentaje en nivel DESTACADO (18-20 puntos) puesto que están ubicados en ello un 22% de estudiantes.

5.1.2. Logro adquirido por los estudiantes en base al objetivo general

Determinar si el uso de los métodos heurísticos mejora el nivel de logro en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución

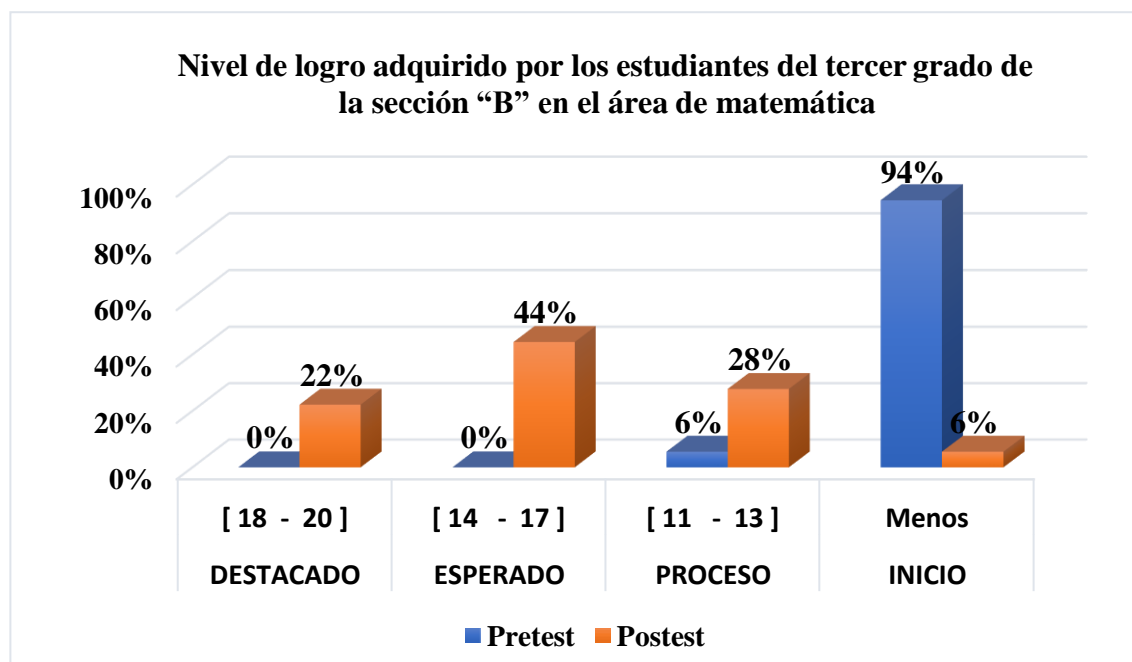
educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián -provincia Bolognesi- región Ancash, en el año académico 2019.

Tabla 7. Nivel de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” en el área de matemática

NIVELES	INTERVALOS	Test			
		Pre test		Post test	
		Fi	%	Fi	%
AD	[18 - 20]	0	0%	4	22%
A	[14 - 17]	0	0%	8	44%
B	[11 - 13]	1	6%	5	28%
C	Menos	17	94%	1	6%
Total		18	100%	18	100%
<i>Mediana</i>		3		14	

Fuente: Fuente de reporte SPSS 22.0

Figura 4. Gráfico de barras del Nivel de logro en el área de matemática antes y después de la aplicación del taller de matemática basado en el método heurístico.



Descripción

En la tabla 6 y figura 3 se observan los niveles de logro adquirido por los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”, referente al pre test y el post test; el cual en resumen demuestra que la aplicación del taller de matemática fue productiva en dichos estudiantes. La diferencia fue del siguiente modo: en el nivel INICIO se trastocó de un 94% a 6%; en nivel PROCESO, de 6% a 28%; en el nivel ESPERADO, de un 14% a 44%; y por final en el nivel DESTACADO, de un 0% a 22%.

5.1.3. Prueba de hipótesis

Habiéndose considerado como hipótesis general: Taller de matemática, basado en el método heurístico, mejora el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián-provincia de Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019 se empleó la prueba Z Rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas, cuyos datos han sido medidos en una escala nivel ordinal.

Criterios para la prueba de hipótesis

Se empleó la prueba de Shapiro Wilk para evaluar el supuesto de normalidad debido a que el tamaño de la muestra de este estudio fue menor a 30.

El valor de significancia del pre y post test resultaron 0.001, inferior al nivel de confianza ($\text{sig} < 0.05$); por ende, el conjunto de datos no se aproxima a una distribución normal. Los datos no expresan una distribución normal; por ello, se empleó la prueba no paramétrica Z Rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Estadística aplicada en la prueba de hipótesis

Para el procesamiento de los datos, se realizó un conjunto de operaciones específicas con el objetivo de dar respuesta al problema de investigación y a las hipótesis planteadas; por ello, se hizo uso del análisis estadístico a través del programa SPSS y la prueba de normalidad, y para la contratación de hipótesis se empleó la prueba Z de Wilcoxon.

Tabla 8. Prueba de hipótesis general

Prueba de comparación de medianas	Prueba Z Rangos de Wilcoxon		Gl	Nivel de significancia	Decisión
	Valor Z calculado	Valor Z tabular			$Z_c < Z_t$
$H_0 :$ $Med_1 = Med_2$ $H_a :$	$Z_c = -3,564$	$Z_t = 1.645$	1		Se rechaza

Nivel de confianza: 95% ($\alpha=0,05$)

Regla de decisión

- Si $P(\text{valor}) < \alpha$ se rechaza la hipótesis nula (H_0)
- Si $P(\text{valor}) > \alpha$ se acepta la hipótesis nula (H_0)

Prueba estadística: Prueba no paramétrica Z de Rangos de Wilcoxon

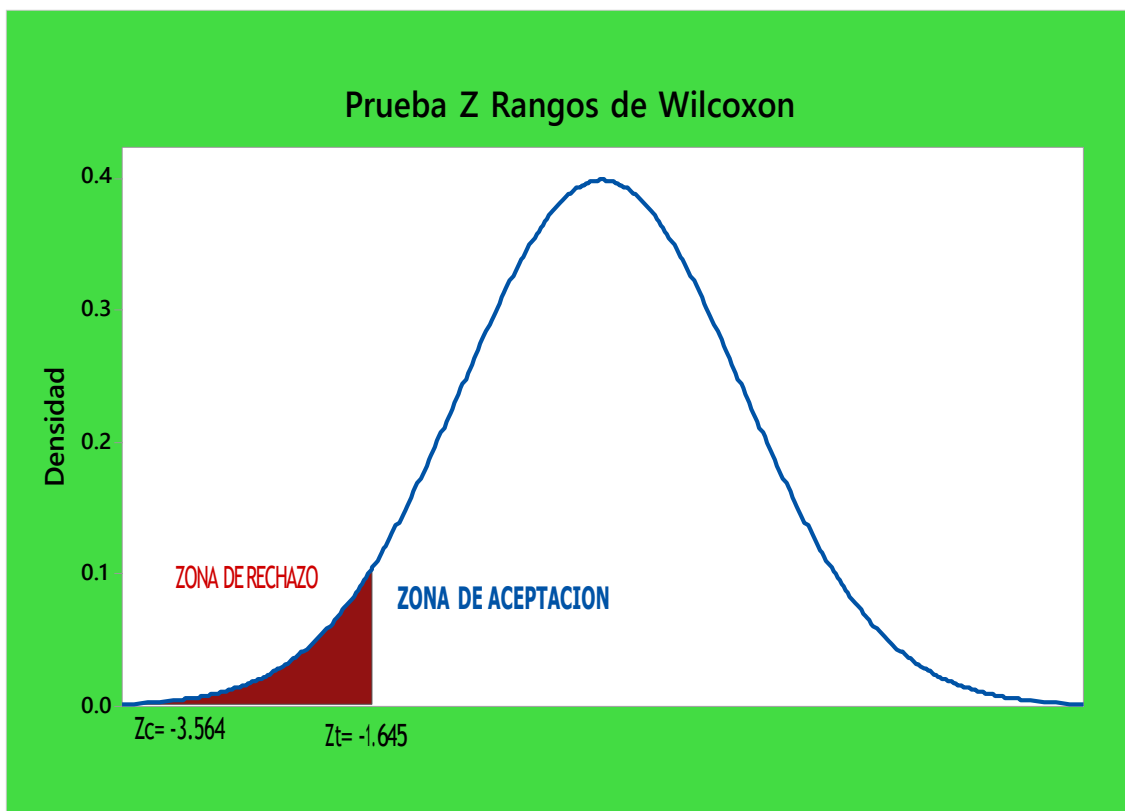


Figura 5. Prueba de hipótesis general.

En la figura 4 se muestra la prueba de hipótesis que aflora si la aplicación del taller de matemática empleado método heurístico mejora el nivel de logro en el área de matemática, aplicado a los estudiantes del 3° de la I.E N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián, Provincia Bolognesi, Región Ancash en el año 2020; obtenido antes y después de la aplicación del taller de matemática empleando el método heurístico.

La comparación de las puntuaciones promedio sobre el nivel de logro de la variable dependiente de este estudio se justifica mediante la prueba de Rangos de Wilcoxon Z_c , donde (calculada)=-4.016 es menor que el valor teórico Z_t (tabular)=-1,645; para un nivel de significancia de ($\alpha=0,05$). Ello implica que se rechaza la hipótesis nula (H_0). Esto

significa que la aplicación del taller de matemática basado en el método heurístico, generó suficientes evidencias para aseverar que mejoró significativamente el nivel de logro en el área de matemática en los estudiantes del 3° de la I.E N°86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián, Provincia Bolognesi, Región Ancash en el año 2019.

5.2. Análisis de resultados

Respecto al objetivo específico 1: Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”, del distrito de Chiquián -provincia Bolognesi- región Ancash, en el año académico 2019. a través de un pre test.

En la tabla 4 y figura 1, se expone los resultados del pre test en el cual se evaluó en nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes ya mencionados. Un mayor porcentaje se ubica en nivel INICIO (0 – 10 puntos), el cual es figurado con un 94 % de estudiantes, dato que da entender que estos educandos muestran, un progreso mínimo en una competencia y la evidencia con frecuentes dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que se necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.

En el nivel PROCESO se ubican un 6% de estudiantes, puntaje que oscila entre (11 – 13), esto nos indica que el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia; para lo cual, requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo (Ministerio de Educación, 2017).

En cuanto a los niveles: ESPERADO que oscila entre (14 – 17) y DESTACADO que fluctúa entre (18-20), los estudiantes demuestran un manejo ESPERADO y

DESTACADO, respecto a la competencia en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado. Esto quiere decir, que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado. Ante ello cabe reconocer que ninguno o un 0% de estudiantes llegaron a dichos niveles (MINEDU, 2009).

En resumen, la mayoría de los educandos, no tiene un elevado nivel de logro en el área de matemática, puesto que falta cumplir con ciertos aspectos en su aprendizaje referente al área de matemática.

Respecto al objetivo específico 2:

Aplicar el método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”.

En la tabla 5 y figura 2, se percibió los resultados de la aplicación del método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”; en el cual se reveló un cierto progreso en el nivel de logro en el aprendizaje de los estudiantes. Todo ello en el proceso del desarrollo de los 8 talleres/sesiones trabajadas.

El progreso se llegó a percibir desde la tercera sesión. Puesto que en ese taller incrementaron los porcentajes tanto en el nivel de proceso, como en el nivel esperado; transformándose de 6% a 16% y de 0% a 28%, respectivamente.

Notoriamente se observa que cada taller realizado en las dimensiones respectivas, revelan avances significativos, en la adquisición de desarrollar un alto nivel de logro en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del tercer grado del nivel primario en la Institución Educativa, Coronel Bolognesi N° 86211.

Al realizar el análisis detallado se porcentualiza del siguiente modo: En la primera dimensión que viene a ser reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras; se avista una gran diferencia; ya que en la primera sesión en nivel INICIO, estaban ubicados un 94% y en la tercera en ese dicho nivel se ubicaron un 50% de estudiantes, dando a entender que la mayoría de las personas con quienes se estaba trabajando el taller, no tenían en cuenta el tema o su aprendizaje no fue del todo significativo.

En la dimensión comprende las relaciones y operaciones, sucedió un caso similar a la anterior. Debido a que también allí se registra un mejoramiento, entre la quinta sesión y la sexta sesión. Respecto a la tercera y última dimensión representa los números y fracciones en sus variadas formas, se observa que en la séptima sesión y octava sesión, los porcentajes son significativos y similares; debido a que en el nivel inicio en ambos se adquiere un 6%, en el nivel proceso hay una cierta diferencia ya que primero se obtuvo un 33% y en el siguiente taller 28%; en el nivel esperado sucede un caso inverso, en el séptimo día de taller se adquiere un 39% y en el octavo un 44%, dando a entender que en ambos talleres se adquirió 22% en el nivel satisfactorio.

En conclusión, a todo lo mencionado se vio la gran relevancia que existe en el hecho de realizar talleres / sesiones, de modo dinámico con el fin de promover una mejora en la enseñanza y aprendizaje.

Según Lazcanotegui, se dice que el taller, pretende motivar al alumno para que aprenda significativamente de una manera más activa, atractiva, participativa, lúdica y divertida; es decir que aprenda de la mejor manera posible, perdiendo miedo a las matemáticas, disfrutando de ellas. Así pues, los niños vivirán los problemas matemáticos de una forma amena y agradable, aprenderán a reflexionar y adquirirán diversas estrategias y conocimiento que les servirá para afrontarse a los problemas que encuentren en sus vidas, además, aprenderán a trabajar en grupo

y en parejas y a manejar los distintos medios y recursos tecnológicos disponibles. El maestro a su vez estará motivado e ilusionado pues verá un alumno que es dueño de su propio proceso de aprendizaje y que disfruta del mismo apasionadamente. (Lazcanotegui, 2014, pág. 25)

Respecto al objetivo específico 3: Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián -provincia Bolognesi- región Ancash, en el año académico 2019., a través de un post test.

De ese modo, también es transcendental reflejar los resultados que se obtuvieron posterior a la aplicación del taller de matemática basado en el método heurístico; en el cual se observa una gran diferencia de porcentajes respecto a la aplicación del pre test. Como a continuación se plasma en el nivel INICIO (0 - 10 puntos) se ubican un 7% de estudiantes, lo cual revela que disminuyó considerablemente en contraste de los resultados del pre test; el 28% se encuentra en el nivel PROCESO que fluctúa entre (11-13 puntos), manifestando que dicho porcentaje está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia; en el nivel ESPERADO que oscila entre (14-17 puntos) se ubican un 44% de los estudiantes; el cual hace referencia a mayor número de niños(as), quienes logran evidenciar el presente nivel respecto a la competencia y demuestra manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado; por último se aprecia que en nivel DESTACADO el cual oscila entre (18-20 puntos) se ubican un 22% de estudiantes.

Como se hace mención en el presente estudio y el hecho de plantear ambas variables, va enfocado a determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática de la muestra. Todo ello con miras de mejora; ya que, el conocimiento de esta área es fundamental en la sociedad y adherido a ello cobra mayor significatividad, cuando

para lograr el objetivo se emplea cierto método. Por ejemplo, en este caso se ha buscado de emplear el taller de matemática, basado en el método heurístico, el cual hizo aflorar logros posteriores a su empleo.

El taller de matemática basado en el método heurístico, es un lugar en el cual los estudiantes desarrolla un proceso de aprendizaje, ejecutando en su mayoría la cabida mental, pero todo en base a iniciativa propia mostrándose un sujeto activo, mientras que la labor del profesor solo está enfocada en orientar y motivar para ejecución de dicha actividad. (Villalta & Mamani, 2017, pág. 25)

Como tal, trajo ventajas favorables en la mejora del nivel de logro en el área de matemática.

Respecto al objetivo general: Determinar si el uso de los métodos heurísticos mejora el nivel de logro en el área de matemática. en los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián -provincia Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019

Los resultados se presentan del siguiente modo, indica que mientras en el pre test, el mayor porcentaje se ubica en nivel INICIO (0 – 10 puntos) figurando un 94 % de estudiantes; y en el nivel PROCESO que consta de (11 – 13 puntos) mostrando un 6% de estudiantes, así dando por entendido que en los niveles faltantes ESPERADO y DESTACADO se encuentran un 0% de estudiantes. Referente a lo mencionado, en el post test se puede estimar lo contrario, ya que se considera una mejora significativa en los niveles de logro en el área correspondiente; como se observa a continuación en el nivel INICIO (0-10 puntos), se ubican un 7% de estudiantes, el cual es opuesto a lo anterior ; en el nivel PROCESO (11-13 puntos) se encuentran un 28% de estudiantes; en nivel ESPERADO (14-17 puntos) están un 44% de estudiantes; y finalmente se observa un

aumento de porcentaje en nivel DESTACADO (18-20 puntos) puesto que están ubicados en ello un 22% de estudiantes.

Contrastar si el taller de matemática basado en el método heurístico, mejora el nivel de logro en el área de matemática en los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián - provincia Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019

La comparación que se presenta es del siguiente modo, indica que mientras en el pre test, el mayor porcentaje se ubica en nivel **C** (0 – 10 puntos) figurando un 94 % de estudiantes; y en el nivel **B** que consta de (11 – 13 puntos) mostrando un 6% de estudiantes, así dando por entendido que en los niveles faltantes **A** y **AD** se encuentran un 0% de estudiantes. Referente a lo mencionado, en el post test se puede estimar lo contrario, ya que se considera una mejora significativa en los niveles de logro en el área correspondiente; como se observa a continuación en el nivel **C** (0-10 puntos), se ubican un 7% de estudiantes, el cual es opuesto a lo anterior ; en el nivel **B** (11-13 puntos) se encuentran un 28% de estudiantes; en nivel **A** (14-17 puntos) están un 44% de estudiantes; y finalmente se observa un aumento de porcentaje en nivel **AD** (18-20 puntos) puesto que están ubicados en ello un 22% de estudiantes.

En conclusión, es propicio considerar la significatividad del experimento comprobado a partir de la contrastación de la hipótesis. Donde se rechazó la nula y aceptó la de la investigadora a través de la prueba Z Rangos de Wilcoxon.

VI. CONCLUSIONES

Posterior a la aplicación del instrumento y el procesamiento de los resultados obtenidos, se llega a concluir que:

Definitivamente el taller de matemática basado en el método heurístico, ha demostrado el valioso rol estratégico y metódico; los cuales posibilitaron a que haya mejora en el nivel de logro en el aprendizaje de la presente área; como consiguiente al realizar el análisis del objetivo general se rechaza la hipótesis nula (H_0). Esto significa que se determinó que el taller de matemática basado en el método heurístico, generó suficientes evidencias para aseverar que mejoró significativamente el nivel de logro en el área de matemática en los estudiantes del 3° de la I.E N°86211 “Coronel Bolognesi”.

Lo que respecta a los objetivos específicos, las conclusiones son las siguientes: Se considera que en el primer objetivo denominado evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”, a través de un pre test, se ubicaron un 94% del total de estudiantes en el nivel INICIO, en el nivel PROCESO un 6% de los restantes, dando a interpretar que los demás niveles superiores no se logró ocupar, debido a que no dominaban los temas considerados en el instrumento.

En cuanto al segundo objetivo denominado Aplicar el método heurístico a los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la institución educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi”. Se llegó a percibir una mejora desde la tercera sesión. Puesto que en ese taller incrementaron los porcentajes tanto en el nivel de proceso, como en el nivel esperado; transformándose de 6% a 16% y de 0% a 28%, respectivamente.

Notoriamente se observa que cada taller realizado en las dimensiones respectivas, revelan avances significativos, en la adquisición de desarrollar un alto nivel de logro en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del tercer grado del nivel primario en la Institución Educativa, Coronel Bolognesi N° 86211.

Al realizar el análisis detallado se porcentualiza del siguiente modo: En la primera dimensión que viene a ser reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras; se avista una gran diferencia; ya que en la primera sesión en nivel INICIO, estaban ubicados un 94% y en la tercera en ese dicho nivel se ubicaron un 50% de estudiantes, dando a entender que la mayoría de las personas con quienes se estaba trabajando el taller, no tenían en cuenta el tema o su aprendizaje no fue del todo significativo.

En la dimensión comprende las relaciones y operaciones, sucede un caso similar a la anterior. Debido a que también allí se registra un avance prospero, entre la quinta sesión y la sexta sesión. Respecto a la tercera y última dimensión representa los números y fracciones en sus variadas formas, se observa que en la séptima sesión y octava sesión, los porcentajes son significativos y similares; debido a que en el nivel inicio en ambos se adquiere un 6%, en el nivel proceso hay una cierta diferencia ya que primero se obtiene un 33% y en el siguiente taller 28%; en el nivel esperado sucede un caso inverso, en el séptimo día de taller se adquiere un 39% y en el octavo un 44%, dando a entender que en ambos talleres se adquirió 22% en el nivel satisfactorio.

Finalmente, el resultado que obtuvo en el tercer objetivo específico fue: Evaluar el nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de la sección “B” de la Institución Educativa N° 86211 “Coronel Bolognesi” del distrito de Chiquián -

provincia Bolognesi-región Ancash, en el año académico 2019., a través de un post test. Tras la aplicación del taller en el nivel en Inicio se ubican 6% de los estudiantes, en el nivel proceso se elevó a un 28%, en el nivel esperado es 44% y en el nivel destacado un 22%. Por todo lo mencionado cabe recalcar que hubo mejoras significativas.

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

Se recomienda al Ministerio de Educación considerar proyectos en el cual busquen de introducir un aprendizaje significativo, pero manteniendo planes estratégicos o didácticos los cuales conduzcan a los estudiantes a dar el máximo de su desenvolvimiento en el proceso de su aprendizaje.

Sensibilizar a todos los docentes en el método de enseñar; puesto que se les recomienda emplear diversas estrategias didácticas, las cuales impulsen a sus estudiantes a ser más interesado por el tema y posterior a ello su aprendizaje sea provechoso.

Implementar materiales educativos, los cuales favorezcan a desarrollar estrategias heurísticas en las aulas; puesto que así será ventajoso el desarrollo de las diversas actividades/ trabajos matemáticos y otros.

Concienciar a los padres de familia, sobre la importancia y la utilidad que tiene al hecho de trabajar las matemáticas juntamente con sus hijos. Pero en aquel proceso, realizarlo empleando estrategias, dinámicas y método, los cuales sea de apoyo en su adquisición de aprendizaje del niño(a).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ruiz, V., Santaolalla, E., Gómez, M., & Pérez. (2008). *Matemáticas proyecto planeta amigo*. Madrid: SM.
- Acuña Paredes, M. A., & Huerta Asencios, C. F. (2017). *Efectos del Método de Polya en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. No 86323 Virgen de Fátima de Huari, 2014*. Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Atienas, B. (31 de Julio de 2017). *pdf*. Obtenido de pdf: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/1764/Gal%C3%A1n%20Atienza%2C%20Benjam%C3%ADn.pdf?sequence=1>
- Camizan, C., Orbegoso, T., & Paredes, Y. (2007). *Programa "macromedios matedidácticos", basada en actividad lúdica para mejorar el nivel de logro en los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes del 3° de una I.E de Trujillo*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Castillo, P. (2016). *Resultados del Pella en el logro de aprendizaje de los estudiantes de 2° de educación primaria en las áreas de comunicación y matemática en las I.E.P. de la Ugel Otuzco región de la Libertad*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Cocinero. (12 de Abril de 2019). *http*. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/86/Cocinero-Pablo.pdf>

- Dominguez Osorio, L. E., & Espinoza Santiago , B. I. (2019). *POTENCIAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS DESARROLLANDO HABILIDADES DE PENSAMIENTO DESDE UNA MIRADA HEURÍSTICA*. Barranquilla: Universidad De La Costa.
- ECE. (2016). *resultados de la evaluación censal de los estudiantes*. Lima: MINEDU.
- ESPASA. (2005). *Diccionario de lengua española Real Academia Española*. Lima: QUEBECOR WOLD PERÚ S.A.
- Espinoza Aguilar, J. A. (2018). *El programa estrategias heurísticas en la resolución de problemas matemáticas en estudiantes del 2do grado de primaria de I.E. 1025 EL Agustino 2016*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Gobierno de Aragon. (11 de Mayo de 2020). *http*. Obtenido de <http://www.educaragon.org/FILES/TALLER%20DE%20MATEMATICAS.pdf>
- Gora Porras, C. (2018). *El método heurístico en la resolución de problemas del área de matemática en los estudiantes de la institución educativa emblemática Daniela Alcides Carrión. Pasco 2018*. Pasco: Universidad Cesar Vallejo.
- Gutierrez Alarcón , J. (2020). *El Método heurístico para mejorar el Aprendizaje en matemática financiera en estudiantes universitarios del tercer ciclo, Chepén 2019*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Hernández, R., Fernández , C., & Baptista , P. (2016). *Metodología de la Investigación*. México: Mc. GRAW HILL.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc. GRAW HILL.

- Huayanay, A., & Soriano, R. (2017). *Nivel de logro de competencias matemáticas en estudiantes del 4to. Grado de primaria de las I.E. de El Agustino*. Lima : Universidad Cesar Vallejo.
- Ibarra, C. (1995). *Matemática 3 siglo XXI*. Lima: Santillana.
- Lazcanotegui, J. (2014). *Resolución de problemas matemáticos a través de una didáctica más motivadora*. Donostia- San Sebastián: Universidad Nacional de la Rioja .
- LEXUS. (2014). *LEXUS DICCCIONARIO ENCICLOPÉDICO*. Lima Perú: trevol.
- López, J., & Parra, R. (2014). " *La aplicación del método de George Polya y su influencia en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de 6° grado de educación primaria de la I.E experimental de aplicación de la UNE*. Lima: "Enrique Guzmán Valle".
- Mamani, F., & Villalta, B. (2017). *Aplicación del método heurístico de pólya en la resolución de problemas con las cuatro operaciones básicas en los estudiantes de sexto grado de primaria de la institución educativa particular latinoamericano del distrito de PAUCARPATA – AREQUIPA, 2016*. Ar. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Mendieta Benavente, Y. (2019). *Mejorando el aprendizaje de la matemática en estudiantes de primer grado de la I.E. parroquial Nuestro Salvador, aplicando el enfoque de resolución de problemas y estrategias heurísticas de Polya*. Lima: Universidad Cayetano Heredia.
- MINEDU. (2009). *4 matemática cuarto grado de educación primaria*. Lima: Bruño.
- MINEDU. (2013). *Informe de evaluación de matemática en sexto grado-2013*. Lima: MINEDU.

- MINEDU. (2013). *Mapas de progreso del aprendizaje Matemática: Números y operaciones*. Lima: Biblioteca Nacional.
- MINEDU. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? II CICLO*. Lima: Biblioteca Nacional.
- MINEDU. (2016). *Educación Básica Regular Programación Curricular de Primaria*. Lima: Ministerio de Educación .
- MINEDU. (14 de setiembre de 2017). *pdf*. Obtenido de df: http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad02/Matematica/QuintoGrado/UNIDAD2_MATEMATICA_5TO_COMPLETO.pdf
- Ministerio de Educación. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III CICLO*. Lima: Biblioteca Nacional.
- Ministerio de Educación. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III CICLO*. Lima: Biblioteca Nacional.
- Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo Nacional de Educación Básica*. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación. (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima: Ministerio de Educación.
- OCDE. (2016). *Pisa 2015.Resultados claves*. UNIÓN EUROPEA: OCDE.
- Ordoñez, R. (2017). *Aplicación del método heurístico y desarrollo de habilidades de investigación en estudiantes en etapa de investigación formativa*. Universidad Nacional de San Marcos.

- Ortiz, E. (2017). *Procesos didácticos y aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes del 2º Grado de Secundaria de la Institución Educativa N° 2053 Francisco Bolognesi, Cervantes, 2017*. Lima: Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo.
- Parella y Martins(citado por Mamani, F., & Villalta, B. (2017). *Aplicación del método heurístico de Pólya en la resolución de problemas con las cuatro operaciones básicas en los estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa particular latinoamericano del distrito de Paucarpata*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Ruiz Oliveros, F. (2017). *Las estrategias heurísticas y la resolución de problemas de los estudiantes del tercer año de Secundaria de la I.E. N° 6094 "Santa Rosa", Chorrillos; Lima, 2016*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Ruiz, A., Albandea, E., Blanco, M., & Corchete, A. (1998). *Talleres de matemática*. Mérida: Junta de extremadura.
- Sierra, M. (Enero- Junio de 2012). https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../conceptos_generales_inv. Obtenido de <https://www.google.com>
- Stewart, I. (31 de Julio de 2017). Obtenido de <http://www.librosmaravillosos.com/historiadelasmaticasenlosultimos10000anos/pdf/Historia%20de%20las%20maticas%20-%20Ian%20Stewart.pdf>
- Trinidad, T., & Sánchez, W. (2014). *Aplicación de los juegos vivenciales en la resolución de problemas del área de matemática en los alumnos del 3º "A" y "B" del nivel primario de la II.EE N° 1277 Valle del Triunfo -Jicamarca UGEL 06 2014*. Lima:

Facultad de pedagogía y cultura física departamento académico de ciencia de la educación.

UNESCO. (2016). *Resultados del tercer estudio comparativo (TERCE), entre 3° y 6° grado del nivel primario*. Paris: Oficina del Santiago.

Universidad del Norte. (2012). *Los fraccionarios en primaria*. Comlombia: Universidad del Norte.

Universidad Pedagógica Nacional-Ajusco.Mexico. (2013). El aprendizaje de fracciones en educación primaria:Una propuesta de enseñanza en dos ambientes. *Ibero Americana.*, 33-45.

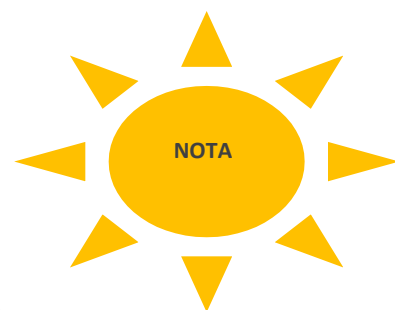
Villalta, & Mamani. (2017). *Aplicación del método heurístico de pólya en la resolución de problemas con las cuatro operaciones básicas en los estudiantes de sexto grado de primaria de la institución educativa particular latinoamericano del distrito de PAUCARPATA – AREQUIPA, 2016*. Arequipa: San Agustín de Arequipa.

ANEXOS

INSTRUMENTO

“Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de Matemática”

3° GRADO - PRIMARIA



Nombre.....

Fecha. /...../.....

- Lo único que se necesita es lápiz, borrador y

enunciado con
enciación.
uelve cada

pregunta y marca con
una X la respuesta
correcta.

- Solo debes marcar una respuesta por cada pregunta.

1. Resuelve los siguientes problemas y luego encierra la alternativa correcta.

1. Una semana tiene 7 días. ¿Cuántos días hay en 5



RESOLUCIÓN

a) 30

b) 35

c) 40

d) 45

e) 50

2. Catalina ganó el doble de Piperina y piperina ganó el triple de Alina. Sí se sabe que Alina ganó s/.7. ¿Cuánto ganó Catalina?



RESOLUCIÓN

a) 40

b) 41

c) 42

d) 43

e) 44

3. Miguel tiene caramelos y los reparte entre 8 niños. ¿Cuántos caramelos le sobra?

SOLUCIÓN



b) 5

c) 6

d) 7

e) 8

f) 9

4. Ana quiere repartir equitativamente 432 pastillas en cuatro bolsas. ¿cuántas pastillas alcanzan en cada bolsa?

RESOLUCIÓN



a) 100

b) 102

c) 104

d) 106

e) 108


5. Observa y responde:

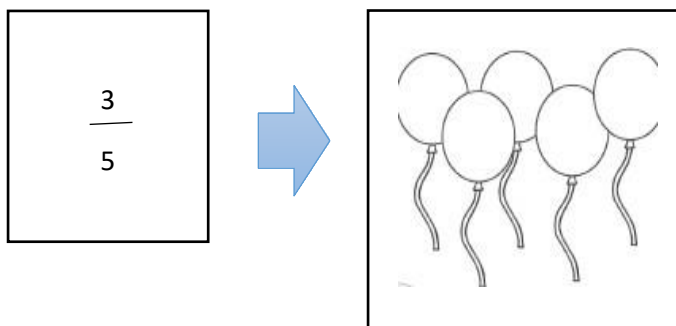


5. Si compro 12 lámparas ¿Cuánto pagaré?

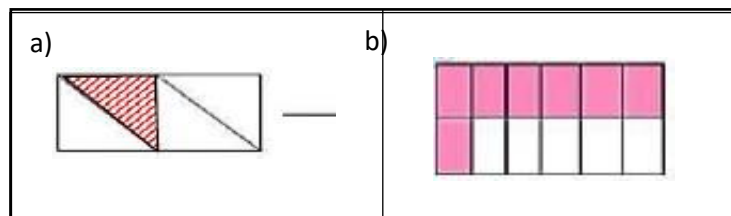
<p>rrrrrrr</p> <p><u>Resolución:</u></p>	<p><u>Respuesta:</u></p>
---	---------------------------------

7. Completa el siguiente cuadro:

X 	10	100	1 000
4			



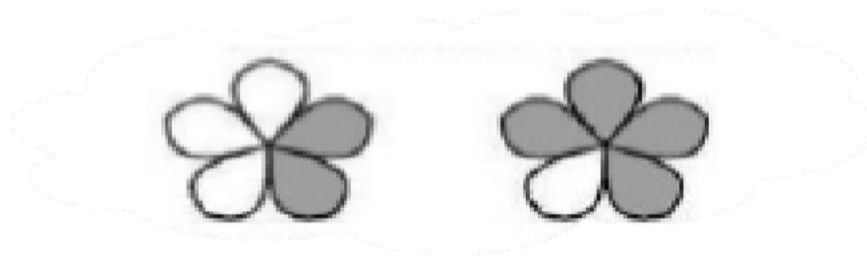
8. Escribe la fracción que corresponda en cada caso:



9. Escribe la fracción que corresponde:



10. Compara las fracciones homogéneas y escribe dentro del recuadro > , < ó = según corresponda.



$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{5}$$

11. Calcular la suma y resta de fracciones homogéneas.

a) $\frac{3}{5} + \frac{10}{5} = \frac{\quad}{5} = \frac{\quad}{5}$

b) $\frac{6}{4} - \frac{5}{4} = \frac{\quad}{4} = \frac{\quad}{4}$



12. Une las siguientes fracciones con sus respectivos equivalentes.



— 1
— 3



— 3
— 4

6
8



3
9








13. Resuelve la siguiente operación combinada.

a) $(32 + 26) - 11 \times 2 + 2 \div 1$



Nunca consideres el estudio como una obligación sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber.

Dimensión: COMPRENDE LAS RELACIONES Y LAS OPERACIONES.

INDICADORES	ITEMS	JUEZ	OBSERVACIÓN								
		Nº. 1									
Multiplica por 10, 100 y 1000.	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">1 000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	X	10	100	1 000	4				1	
X	10	100	1 000								
4											
Suma y resta fracciones homogéneas.	<p>Calcular la suma y resta de fracciones homogéneas.</p> <p>a) $\frac{3}{5} + \frac{10}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>b) $\frac{6}{4} - \frac{5}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$</p> 	1									
Realiza la equivalencia de las fracciones.	<p>Une las siguientes fracciones con sus respectivos equivalentes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{1}{3}$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{6}{8}$</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{3}{4}$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{3}{9}$</p> </div> </div>	1									
Resuelve operaciones combinadas.	<p>Resuelve la siguiente operación combinada.</p> <p>$(32 + 26) - 11 \times 2 + 2 \div 1$</p>	1									
N=4		V.TOTAL									



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE

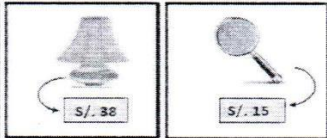
Facultad de Educación y Humanidades Escuela Profesional de Educación

FICHA TÉCNICA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTO

En las siguientes tablas nos muestran los ítems y las dimensiones del instrumento a validar y a nivel general. Se tienen que tener en cuenta lo siguientes:

- El "1" representa el acuerdo del juez respecto así el ítem mide lo que pretende medir.
- El "0" representa el desacuerdo del juez respecto al ítem.

Dimensión: RECONOCE Y RESUELVE SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN CON NÚMEROS DE HASTA TRES CIFRAS.			
INDICADORES	ITEMS	JUEZ	OBSERVACIÓN
		Nº...1	
Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito	1.Una semana tiene 7 días. ¿Cuántos días hay en 5 semanas? a) 30 b) 35 c) 40 d) 45 e) 50	1	
Reconoce el doble y triple dentro de un problema y lo resuelve.	2.Catalina ganó el doble de Piperina y piperina ganó el triple de Alina. Si se sabe que Alina ganó s/.7. ¿Cuánto ganó Catalina? a) 40 b) 41 c) 42 d) 43 e) 44	1	

Resuelve ejercicio con división exacta e inexacta	3. Miguel tiene caramelos y los reparte entre 8 niños. ¿Cuántos caramelos le sobra? a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9	1	
Resuelve problemas con división	4. Ana quiere repartir equitativamente 432 pastillas en cuatro bolsas ¿cuántas pastillas alcanzan en cada bolsa? a) 100 b) 102 c) 104 d) 106 e) 108	1	
Resuelve problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.	 <p>. Si compro 12 lámparas ¿Cuánto pagaré?</p>	1	
N=5		V.TOTAL	

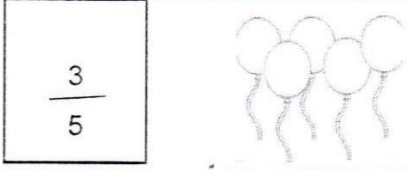
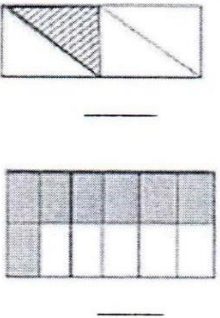
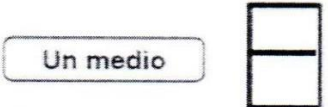

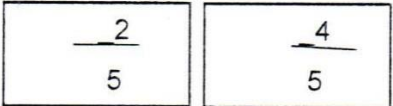
FICHA TÉCNICA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTO

En las siguientes tablas nos muestran los ítems y las dimensiones del instrumento a validar y a nivel general. Se tienen que tener en cuenta lo siguientes:

- El “1” representa el acuerdo del juez respecto a si el ítem mide lo que pretende medir.
- El “0” representa el desacuerdo del juez respecto al ítem.

FICHA TÉCNICA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTO

En las siguientes tablas nos muestran los ítems y las dimensiones del instrumento

Dimensión: REPRESENTA LOS NÚMEROS Y LAS FRACCIONES EN SUS VARIADAS FORMAS.			
INDICADORES	ITEMS	JUEZ	OBSERVACIÓN
		Nº.2.	
Representa gráficamente las fracciones		1	
Escribe la fracción de acuerdo al gráfico		1	
Escribe la fracción correspondiente.		1	
Compara fracciones homogéneas	 	1	
N=4		V.TOTAL	

a validar y a nivel general. Se tienen que tener en cuenta lo siguientes:

- El “1” representa el acuerdo del juez respecto a si el ítem mide lo que pretende medir.
- El “0” representa el desacuerdo del juez respecto al ítem.

CONSOLIDADO DE LA OBSERVACIÓN DE LOS ÍTEMS SOBRE EL NIVEL DE LOGRO DE LOS APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN TERCER GRADO DE PRIMARIA

Indicar los puntajes obtenidos de la validez del instrumento según juicio de experto a través del coeficiente "r" de Pearson

DIMENSIONES	Nº DE ÍTEMS	V. TOTAL
Reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	5	5
Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	4	4
Comprende las relaciones y las operaciones.	4	4

Lugar y Fecha: Chacas, 04 de febrero de 2021.



Mg. Apolinar Rubén Jara Asencio

DNI N° 32220966

Cel. 935205317



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CUIBOTE

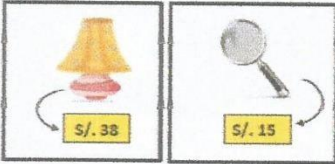
Facultad de Educación y Humanidades Escuela Profesional de Educación

FICHA TÉCNICA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTO

En las siguientes tablas nos muestran los ítems y las dimensiones del instrumento a validar y a nivel general. Se tienen que tener en cuenta lo siguientes:

- El “1” representa el acuerdo del juez respecto así el ítem mide lo que pretende medir.
- El “0” representa el desacuerdo del juez respecto al ítem.

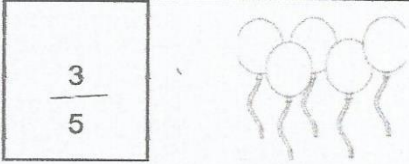
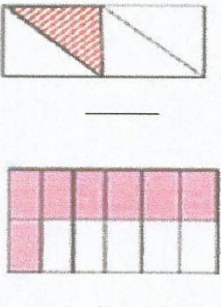

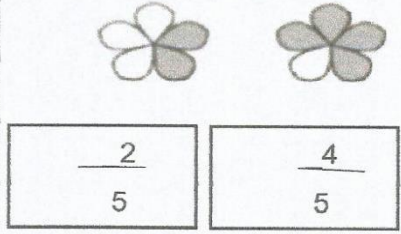
Dimensión: RECONOCE Y RESUELVE SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN CON NÚMEROS DE HASTA TRES CIFRAS.			
INDICADORES	ITEMS	JUEZ	OBSERVACIÓN
		Nº.....	
Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito	1.Una semana tiene 7 días. ¿Cuántos días hay en 5 semanas? a) 30 b) 35 c) 40 d) 45 e) 50	1	Pertinente Relevante Claro
Reconoce el doble y triple dentro de un problema y lo resuelve.	2.Catalina ganó el doble de Piperina y piperina ganó el triple de Alina. Sí se sabe que Alina ganó s/.7. ¿Cuánto ganó Catalina? a) 40 b) 41 c) 42 d) 43 e) 44	1	//

Resuelve ejercicio con división exacta e inexacta	3. Miguel tiene caramelos y los reparte entre 8 niños. ¿Cuántos caramelos le sobra? a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9	1	11
Resuelve problemas con division	4. Ana quiere repartir equitativamente 432 pastillas en cuatro bolsas ¿cuántas pastillas alcanzan en cada bolsa? a) 100 b) 102 c) 104 d) 106 e) 108	1	11
Resuelve problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.	 <p>. Si compro 12 lámparas ¿Cuánto pagaré?</p>	1	11
N=5		V.TOTAL 5	

FICHA TÉCNICA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTO

En las siguientes tablas nos muestran los ítems y las dimensiones del instrumento a validar y a nivel general. Se tienen que tener en cuenta lo siguientes:

- El "1" representa el acuerdo del juez respecto a si el ítem mide lo que pretende medir.
- El "0" representa el desacuerdo del juez respecto al ítem.






Dimensión: REPRESENTA LOS NÚMEROS Y LAS FRACCIONES EN SUS VARIADAS FORMAS.			
INDICADORES	ITEMS	JUEZ	OBSERVACIÓN
		Nº.....	
Representa gráficamente las fracciones		1	Pertinente Relevante claro
Escribe la fracción de acuerdo al gráfico		1	"
Escribe la fracción correspondiente.		1	"
Compara fracciones homogéneas		1	"
N=4		V.TOTAL 4	

FICHA TÉCNICA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTO

En las siguientes tablas nos muestran los ítems y las dimensiones del instrumento a validar y a nivel general. Se tienen que tener en cuenta lo siguientes:

- El "1" representa el acuerdo del juez respecto a si el ítem mide lo que pretende medir.
- El "0" representa el desacuerdo del juez respecto al ítem.

Dimensión: COMPRENDE LAS RELACIONES Y LAS OPERACIONES.

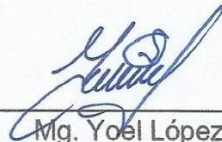
INDICADORES	ITEMS	JUEZ	OBSERVACIÓN								
		Nº....									
Multiplica por 10, 100 y 1000.	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>X</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1 000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	X	10	100	1 000	4				1	Pertinente Relevante Claro
X	10	100	1 000								
4											
Suma y resta fracciones homogéneas.	<p>Calcular la suma y resta de fracciones homogéneas.</p> <p>a) $\frac{3}{5} + \frac{10}{5} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$</p> <p>b) $\frac{6}{4} - \frac{5}{4} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$</p> 	1	//								
Realiza la equivalencia de las fracciones.	<p>Une las siguientes fracciones con sus respectivos equivalentes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{1}{3}$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{6}{8}$</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{3}{4}$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{3}{9}$</p> </div> </div>	1	//								
Resuelve operaciones combinadas.	<p>Resuelve la siguiente operación combinada.</p> <p>$(32 + 26) - 11 \times 2 + 2 \div 1$</p>	1	//								
N=4		V.TOTAL									

CONSOLIDADO DE LA OBSERVACIÓN DE LOS ITEMS SOBRE EL NIVEL DE LOGRO DE LOS APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN TERCER GRADO DE PRIMARIA

Indicar los puntajes obtenidos de la validez del instrumento según juicio de experto a través del coeficiente "r" de Pearson

DIMENSIONES	Nº DE ÍTEMS	V. TOTAL
Reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	5	5
Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	4	4
Comprende las relaciones y las operaciones.	4	4

Lugar y Fecha: Chacas, 04 de febrero de 2021.



Mg. Yoel López Paredes

DNI N° 46327646

Cel. 950403120

ORCID: 0000-0001-6140-762X



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE


Facultad de Educación y Humanidades Escuela Profesional de Educación

FICHA TÉCNICA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTO

En las siguientes tablas nos muestran los ítems y las dimensiones del instrumento a validar y a nivel general. Se tienen que tener en cuenta lo siguientes:

- El "1" representa el acuerdo del juez respecto así el ítem mide lo que pretende medir.
- El "0" representa el desacuerdo del juez respecto al ítem.

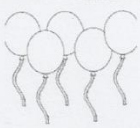
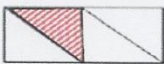


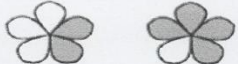
Dimensión: RECONOCE Y RESUELVE SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN CON NÚMEROS DE HASTA TRES CIFRAS.			
INDICADORES	ITEMS	JUEZ	OBSERVACIÓN
		Nº. 0/1..	
Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito	1.Una semana tiene 7 días. ¿Cuántos días hay en 5 semanas? a) 30 b) 35 c) 40 d) 45 e) 50	1	
Reconoce el doble y triple dentro de un problema y lo resuelve.	2.Catalina ganó el doble de Piperina y piperina ganó el triple de Alina. Si se sabe que Alina ganó s/.7. ¿Cuánto ganó Catalina? a) 40 b) 41 c) 42 d) 43 e) 44	1	

Resuelve ejercicio con división exacta e inexacta	3. Miguel tiene caramelos y los reparte entre 8 niños. ¿Cuántos caramelos le sobra? a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9	/	
Resuelve problemas con division	4. Ana quiere repartir equitativamente 432 pastillas en cuatro bolsas ¿cuántas pastillas alcanzan en cada bolsa? a) 100 b) 102 c) 104 d) 106 e) 108	/	
Resuelve problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.	 <p>. Si compro 12 lámparas ¿Cuánto pagaré?</p>	/	
N=5		V.TOTAL	5

FICHA TÉCNICA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTO

En las siguientes tablas nos muestran los ítems y las dimensiones del instrumento a validar y a nivel general. Se tienen que tener en cuenta lo siguientes:

- El “1” representa el acuerdo del juez respecto a si el ítem mide lo que pretende medir.
- El “0” representa el desacuerdo del juez respecto al ítem.


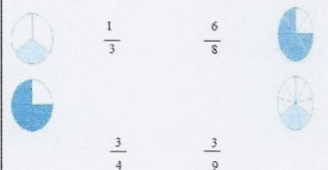
Dimensión: REPRESENTA LOS NÚMEROS Y LAS FRACCIONES EN SUS VARIADAS FORMAS.			
INDICADORES	ITEMS	JUEZ	OBSERVACIÓN
		Nº. 03.	
Representa gráficamente las fracciones	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> $\frac{3}{5}$ </div> 	1	
Escribe la fracción de acuerdo al gráfico	 _____  _____	1	
Escribe la fracción correspondiente.	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px 10px; margin-right: 20px;">Un medio</div> 	1	
Compara fracciones homogéneas	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $\frac{2}{5}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $\frac{4}{5}$ </div> </div>	1	
N=4		V.TOTAL	4

FICHA TÉCNICA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTO

En las siguientes tablas nos muestran los ítems y las dimensiones del instrumento a validar y a nivel general. Se tienen que tener en cuenta lo siguientes:

- El "1" representa el acuerdo del juez respecto a si el ítem mide lo que pretende medir.
- El "0" representa el desacuerdo del juez respecto al ítem.

Dimensión: COMPRENDE LAS RELACIONES Y LAS OPERACIONES.

INDICADORES	ITEMS	JUEZ	OBSERVACIÓN								
		Nº 03									
Multiplica por 10, 100 y 1000.	<table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1 000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	X	10	100	1 000	4				0	<i>el presente indicador e ítem servirá solo para medir el desarrollo de las operaciones.</i>
X	10	100	1 000								
4											
Suma y resta fracciones homogéneas.	<p>Calcular la suma y resta de fracciones homogéneas.</p> <p>a) $\frac{3}{5} + \frac{10}{5} = \frac{\quad}{\quad}$</p> <p>b) $\frac{6}{4} - \frac{5}{4} = \frac{\quad}{\quad}$</p> 										
Realiza la equivalencia de las fracciones.	<p>Une las siguientes fracciones con sus respectivos equivalentes.</p> 										
Resuelve operaciones combinadas.	<p>Resuelve la siguiente operación combinada.</p> <p>$(32 + 26) - 11 \times 2 + 2 \div 1$</p>										
N=4		V.TOTAL									

CONSOLIDADO DE LA OBSERVACIÓN DE LOS ÍTEMS SOBRE EL NIVEL DE LOGRO DE LOS APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN TERCER GRADO DE PRIMARIA

Indicar los puntajes obtenidos de la validez del instrumento según juicio de experto a través del coeficiente "r" de Pearson

DIMENSIONES	Nº DE ÍTEMS	V. TOTAL
Reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	5	5
Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	4	4
Comprende las relaciones y las operaciones.	4	3

Lugar y Fecha: Huaray 05-02-2021

Experto(a) del Área de Investigación

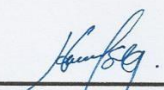
DNI N°

Teléfono. N°:

Experto(a) del Área de Investigación

DNI N°

Teléfono. N°:



Experto(a) del Área de Investigación

DNI N° 40742403

Teléfono. N°: 947830916



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "CORONEL BOLOGNESI"
"ANTORCHA DEL SABER Y DEL DEBER"

Creada el 23 de Febrero de 1957 - R.M. N° 1950

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 86211, "CORONEL BOLOGNESI" DEL DISTRITO DE CHIQUIÁN, que al final suscribe HACE CONSTAR la presente.

Que, **ANASTACIO LOYOLA LEYLA DANIELA** estudiante de la Universidad CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE ha desarrollado la parte aplicativa de su investigación titulado "**TALLER DE MATEMÁTICA BASADO EN EL MÉTODO HEURÍSTICO, PARA MEJORAR EL NIVEL DE LOGRO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA SECCIÓN "B" DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 86211 "CORONEL BOLOGNESI" DEL DISTRITO DE CHIQUIÁN-BOLOGNESI-ANCASH, EN EL AÑO ACADÉMICO 2019**", demostrando responsabilidad y entrega, durante el desarrollo de las actividades desde el mes de Mayo - Julio del año 2019.

Se expide la presente a petición de la interesada para casos convenientes.

Chiquián, 12 de Mayo del 2020.



[Handwritten signature]
VICTOR MARDEN GARIBO CONDEZO
DIRECTOR



UCT

TALLER DE MATEMÁTICA, BASADO EN EL MÉTODO HEURÍSTICO, PARA MEJORAR EL NIVEL DE LOGRO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA SECCIÓN “B” DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 86211 “CORONEL BOLOGNESI” DEL DISTRITO DE CHIQUIÁN-BOLOGNESI-ANCASH, EN EL AÑO ACADÉMICO 2019.

TESIS PARA OBTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA

ANASTACIO LOYOLA LEYLA DANIELA

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO
V. Independiente taller de matemática	Diseño del taller de matemática empleando el método heurístico	Diseño del taller del método heurístico	
	Implementación del taller de matemática empleando el método heurístico	Implementación del taller	

basado en el método heurístico.	Aplicación del taller de matemática empleando el método heurístico	Ejecución del taller	
V. Dependiente Nivel de logro en el área de matemática.	Reconoce y resuelve situación problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito	Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática Destacado Esperado Proceso Inicio
		Reconoce el doble y triple dentro de un problema y lo resuelve.	
		Resuelve ejercicio con división exacta e inexacta	
		Resuelve problemas con división	
		Resuelve problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.	
	Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	Representa gráficamente las fracciones	
		Escribe la fracción de acuerdo al gráfico.	
		Escribe la fracción correspondiente.	
		Compara fracciones homogéneas	
	Comprende las relaciones y las operaciones.	Multiplica por 10, 100 y 1000	
		Suma y resta fracciones homogéneas.	
		Realiza la equivalencia de las fracciones.	
		Resuelve operaciones combinadas.	

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 01

DATOS INFORMATIVOS:

I.E: CORONEL BOLOGNESI

GRADO: 3° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

FECHA: 27 -05- 2019

TITULO DE LA SESIÓN: Multiplicación de un solo dígito.

INVESTIGADORA: Anastacio Loyola Leyla Daniela.

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: La multiplicación de un solo dígito por otro dígito.

COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	❖ Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	❖ Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito.

I. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	<ul style="list-style-type: none">• Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Se les informará a los niños que se narrará un cuento denominado “LA HERMOSA GRANJA DE TERESA” ANEXO 1
	Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Les gusto el cuento? ¿De quién se trataba? ¿cómo era Teresa? ¿Al final ella logró entender cuántos huevos ponía su gallina en cuatro días?
	Propósito de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos problemas de multiplicación de un solo dígito.
	Acuerdos de convivencia	<ul style="list-style-type: none"> • Participar colaborativamente en clases • Escuchar al docente. • Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Se les comunica que todos seremos solidarios con la señora Teresa, porque buscaremos una forma de solución a su problema. • Observaran el problema escrito en un papelote ANEXO 2 <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>¿Cuántos huevos pone las dos gallinas en una semana?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • La docente realiza preguntas como: ¿De qué se trata el problema? ¿Qué nos pide de realizar? ¿Cuáles son los datos que encontramos? ¿Será posible resolverlo?

	Búsqueda y ejecución de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las siguientes interrogaciones: ¿Cómo lo resolverían? ¿Qué material emplearían para solucionar de una forma sencilla este problema? • Se brindará un espacio a los estudiantes para que puedan aflorar algunas ideas matemáticas. ANEXO 3
	Socializa sus representaciones	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Será una gran ayuda sí buscamos de resolverlo representándolo simbólicamente? Como es que sucede. • ¿Será útil este cajón de operaciones matemáticas? ¿Cómo puedes emplearlo? • Se organizan por grupos para ponerse de acuerdo de qué modo se trabajaría con este material. • Responden a las interrogantes: ¿qué operaciones podemos aplicar para resolver dicho problema? • Juntamente con la docente empiezan a resolver el problema planteado apoyándose en el material creado. • Reciben una orientación detallada sobre los procedimientos.
	Formalización	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará como herramienta el cajón de operaciones matemáticas.
	Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿El uso material te ayudó a resolver de una manera sencilla el problema? ¿Emplear este modo de solución nos ayudará con seguridad dar una respuesta correcta al problema?
	Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> • En una cajita mágica se escribirán algunos problemas, los cuales serán resueltos por los estudiantes que les toca, todo esto delante de todos explicando a sus compañeros de clase como es el procedimiento.

CIERRE	Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Les pareció fácil? ¿Será útil para la vida diaria? ¿La herramienta que hemos empleado nos ha ayudado a solucionar el problema?
---------------	----------------------	--

ANEXO 1

"Los animales de la granja"

Había una vez un hombre que vivía en una granja. Todos los días se levantaba muy temprano. Siempre lo hacía cuando cantaba su gallo kikiriki, kikiriki. Luego se lavaba y después desayunaba leche y unas tostadas de pan muy ricas. Seguidamente, se iba a cuidar a los animales. Primero limpiaba las cuadras donde estaban, y lo hacía cantando lalalala, lalala lalalala.

Todos los animales estaban muy contentos porque veían que el granjero estaba contento y lo dejaba todo muy limpio para que ellos estuvieran a gusto. Después de haberlo limpiado todo, empezaba a dar palmadas, diciendo:

- Todos a comer.

Y todos los animales se relamen, porque ya tenían hambre y se preparaban para recibir la comida.

El granjero empezó a darle de comer a las gallinas:

- Hola gallinitas, las gallinas lo recibían muy contentas coooco, cococoooooco, y los pollitos también pío pío pío y empezaban a picar el trigo que les echaba.

Después siguió con los patos:

- Hola patitos, y silbaba para llamarlos.

Los patitos acudían rápidos cuaca, cuaca, cuaca y comenzaban a comer.

Luego se iba a donde estaban otros animales, la vaca, el cerdo, las ovejas y las cabras, a los que también saludaba.

-Hola, hola.

Y todos los animales contestaban alegres la vaca: muuu, muuu, muuu el cerdo: oinnn oifinnn ofinnn las cabras y las ovejas: beeee, beeee, beeee, y se pusieron a comer.

Por último acudió corriendo su caballo tocotoc, tocotoc, tocotoc, y también los conejos, porque ellos también querían comer. Y cuando les dio la comida, empezaron a mover su boca y allí se quedaron todos.

El granjero, cuando acabó la tarea, se fue a su casa a comer y a descansar un poco.

Cuando llegó la tarde fue al campo con su perro, los dos iban muy alegres: el granjero cantando lalala lá, lalala lala lala la y el perro lo acompañaba guuuu, guuuu, guuuu guuuu.

Iban alegres porque tenían que cortar hierba para que los animales de la granja, tuvieran comida al día siguiente.

Cuando acabaron volvieron a la granja igual de contentos.

Al final del día se fueron a cenar, y después a dormir.

Todos los animales de la granja, también dormían felices, porque tenían un granjero que los cuidaba muy bien, y por eso lo querían mucho.

Por eso, siempre que se cuida bien a los animales, nos querrán mucho.

Colorín, colorado, este cuento se ha terminado.

Vanessa Mansilla 1

ANEXO 2

¿Cuántos huevos pone las dos gallinas en una semana?

ANEXO 3



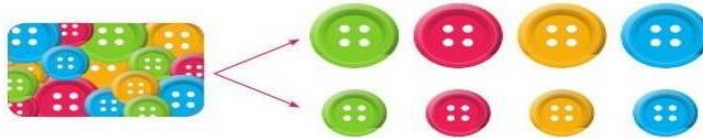
HOJA DE APLICACIÓN

NOTA:

Nombres y Apellidos:

Grado:

Las posibles estrategias que usarían los estudiantes se muestran a continuación:
Con material concreto (por ejemplo, botones que van repartiendo uno a uno en dos filas hasta usar los ocho que tienen)



Gráficamente (por ejemplo, con puntos en una tabla, que van colocando uno a uno para cada nieto hasta usar los 8 botones)

Nieto 1	●	●	●	●
Nieto 2	●	●	●	●

Operativamente (restando varias veces una misma cantidad hasta quedar en cero)

Nieto 1: $8 - 2 = 6$ $4 - 2 = 2$ tendrá 4 caramelos
Nieto 2: $6 - 2 = 4$ $2 - 2 = 0$ tendrá 4 caramelos

Veamos el siguiente problema que puede ser trabajo cuando tus estudiantes manifiesten mayor avance:

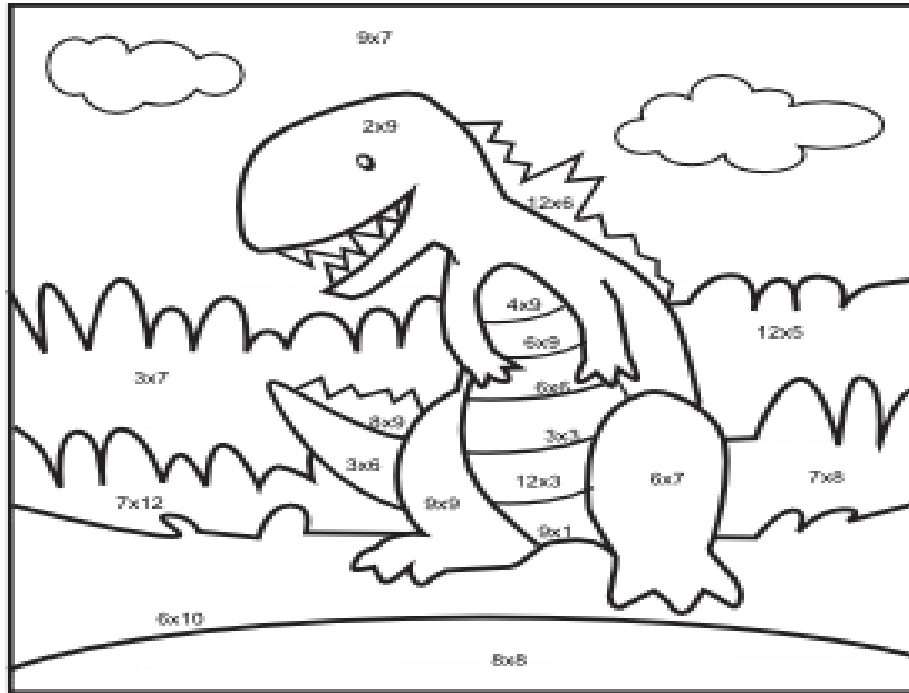
Digamos que entregas en clase a cada estudiante un "album" con cuatro páginas y además les entregas 28 figuritas (o stickers), además les das la consigna de que peguen todas las figuritas en las páginas, cuidando que

PRODUCTO

Por 1 cifra

Colorea el dibujo según las claves y el resultado de los productos

ROJO = 64 VERDE CLARO = 21, 60 AZUL = 63 NARANJA = 54, 9
AMARILLO = 72, 36 VERDE OSCURO = 18, 81, 42 VIOLETA = 84, 56



LISTA DE COTEJO

Grado	N° de Orden	INDICADORES APELLIDOS Y NOMBRES	ÁREA: MATEMÁTICA		
			Participan de manera activa	Muestran dominio e interés a la explicación	Trabajan colaborativamente empleado los materiales concretos a su alcance y los diversos métodos heurísticos.
3° "B"	01	BARRENECHEA EZPINOZA, Yasminda Victoria	√√√	√√√	√√
	02	CANO CRUZ, Antoni Keneri	√	√√	√√√√
	03	CRUZ RIVERA, Nayeli Andrea	√√√	√√	
	04	ESPINOZA ALVARADO, Edeo Nino	√√√√	√√√	√√√
	05	GAMBOA ROJAS, Angelina Juliana	√√	√√	√√√√
	06	JAIMES SILVIANO, Joseph Yandel	√√√	√√√	√√
	07	LAZARO GAMARRA, Kevis Jeyson	√√√	√√√√	√√√
	08	MARQUEZ PADILLA, Cristel Fatima	√√	√	√√√√
	09	OCROSPOMA OCROSPOMA, Kiara Yovana	√√	√√√	√√
	10	ORDOÑEZ HUERTA, Andre Guillermo	√	√√√	√√√√
	11	PALOMINO CASTILLO, Mankel	√√	√√	√
	12	RAMIREZ SOLANO, José Andrés	√√√	√√√√	√√
	13	RIVERA BURGA, Snayder Piero	√√√√	√√	√√√
	14	ROSALES VILLANUEVA, Sebastian Jesus	√√	√	√√
	15	SANCHEZ ANTAURCO, Robert Alexander	√√√√	√√√	√
	16	SANTANA GARRO, Tommy Isaias	√√	√	√√√
	17	VEGA HUAYTA, Eneyda Brisceida	√√√√	√√	√√
	18	VILCA GARRO, María Angelica	√√	√√	√√√

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 02

DATOS INFORMATIVOS:

I.E: CORONEL BOLOGNESI

GRADO: 3° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

FECHA: 28 -05- 2019

TITULO DE LA SESIÓN: Reconocer el doble y el triple dentro de un problema y resolverlo.

INVESTIGADORA: Anastacio Loyola Leyla Daniela

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Reconocer el doble y el triple dentro de un problema y resolverlo.

COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	❖ Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	❖ Reconoce el doble y el triple de un problema lo resuelve.

I. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Se les informará a los niños que se realizará un juego denominado MEMORIA, se les brindará la explicación correspondiente ANEXO 1
	Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Les gusto el juego? ¿De qué se trataba? ¿Cómo han llegado al resultado? • Identificarán la palabra clave.
	Propósito de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Se comunica a los estudiantes que hoy reconocemos el doble y triple dentro de un problema y lo resolveremos.
	Acuerdos de convivencia	<ul style="list-style-type: none"> • Participar colaborativamente en clases • Escuchar al docente. • Respetar la opinión de los demás

DESARROLLO	Familiarización con el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Escucharán la definición del doble y triple ANEXO 2 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; text-align: center;">Se repite el mismo número dos veces</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; text-align: center;">Se repite el mismo número tres veces</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta un problema ANEXO 3 • Explicamos de manera detallada la solución empleando las regletas ANEXO 4 <p>docente realiza preguntas como: ¿Qué emplearíamos para resolver este problema? ¿Será importante trabajar con un material concreto? ¿Por qué?.</p>
	Búsqueda y ejecución de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelven los problemas de la motivación • Representan los problemas Empleando el material concreto (regletas). • La docente monitorea cada grupo, orientando en a los integrantes para logren el propósito.
	Socializa sus representaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo comparten con sus compañeros la estrategia empleada para resolver el problema. • Reflexionan sobre la utilización de estrategias. • Por competencia cada grupo realizan un juego que la docente les indicará. • Resuelven la ficha de trabajo sobre el tema ANEXO 5
	Formalización	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará como herramienta el cajón de operaciones matemáticas.

	Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿El uso material te ayudó a resolver de una manera sencilla el problema? ¿Emplear este modo de solución nos ayudará con seguridad dar una respuesta correcta al problema?
CIERRE	Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Les pareció fácil? ¿Será útil para la vida diaria? ¿La herramienta que hemos empleado nos ha ayudado a solucionar el problema?

ANEXO 1





ANEXO 2

Se repite el mismo número dos veces

Se repite el mismo número tres veces

ANEXO 3

Doble y Triple

DOBLE	TRIPLE
<i>Sumar dos veces la misma cantidad.</i>	<i>Sumar tres veces el mismo número.</i>
	
<i>El doble de 2 es ____</i>	<i>El triple de 2 es ____</i>
<i>De 8 = _____</i>	<i>De 8 = _____</i>

ANEXO 4



LISTA DE COTEJO

Grado	N° de Orden	INDICADORES APELLIDOS Y NOMBRES	ÁREA: MATEMÁTICA		
			Participan de manera activa	Muestran dominio e interés a la explicación	Trabajan colaborativamente empleado los materiales concretos a su alcance y los diversos métodos heurísticos.
3° “B”	01	BARRENECHEA EZPINOZA, Yasmina Victoria	√√√	√√√	√√
	02	CANO CRUZ, Antoni Keneri	√	√√	√√√√
	03	CRUZ RIVERA, Nayeli Andrea	√√√	√√	
	04	ESPINOZA ALVARADO, Edeo Nino	√√√√	√√√	√√√
	05	GAMBOA ROJAS, Angelina Juliana	√√	√√	√√√√
	06	JAIMES SILVIANO, Joseph Yandel	√√√	√√√	√√
	07	LAZARO GAMARRA, Keivis Jeyson	√√√√	√√√√	√√√
	08	MARQUEZ PADILLA, Cristel Fatima	√√	√	√√√√
	09	OCROSPOMA OCROSPOMA, Kiara Yovana	√√	√√√	√√
	10	ORDOÑEZ HUERTA, Andre Guillermo	√	√√√	√√√√
	11	PALOMINO CASTILLO, Mankel	√√	√√	√
	12	RAMIREZ SOLANO, José Andrés	√√√	√√√√	√√
	13	RIVERA BURGA, Snayder Piero	√√√√	√√	√√√
	14	ROSALES VILLANUEVA, Sebastian Jesus	√√	√	√√
	15	SANCHEZ ANTAURCO, Robert Alexander	√√√√	√√√	√
	16	SANTANA GARRO, Tommy Isaias	√√	√	√√√
	17	VEGA HUAYTA, Eneyda Brisceida	√√√√	√√	√√
	18	VILCA GARRO, María Angelica	√√	√√	√√√

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 03

DATOS INFORMATIVOS:

I.E: CORONEL BOLOGNESI

GRADO: 3° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

FECHA: 03 -06- 2019

TITULO DE LA SESIÓN: Resolvemos problemas con división.

INVESTIGADORA: Anastacio Loyola Leyla Daniela

TITULO DE LA SESIÓN: Resolvemos problemas con división.

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Resolvemos problemas con división.

COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	❖ Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	❖ Resuelve ejercicio con división exacta e inexacta.

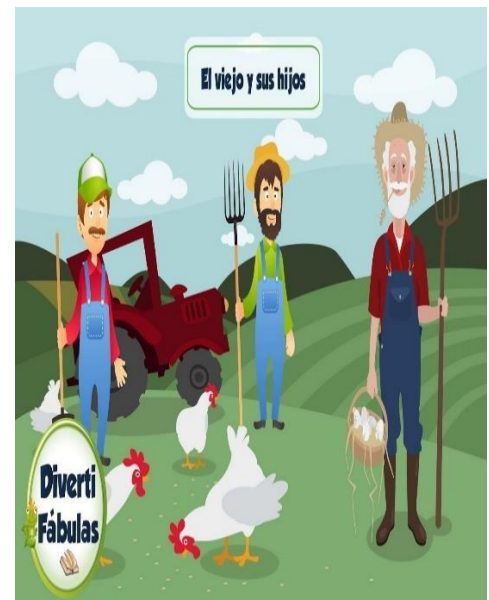
ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común	<ul style="list-style-type: none">• Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	•Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Se informará a los niños que se les narrará un cuento “la herencia de don Lucianito“ ANEXO 1
	•Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Les gustó el cuento? ¿De qué se trataba? ¿Cómo acabó el cuento? • ¿Qué operación aplicó el profesor para ayudar a don Lucianito?
	•Propósito de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos problemas de división
	•Acuerdos de convivencia	<ul style="list-style-type: none"> • Participar colaborativamente en clases • Escuchar al docente. • Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Escucharán la explicación teniendo en cuenta en qué consiste dicha operación. • Identificarán los términos de la división teniendo en cuenta la estructura gráfica. ANEXO2 • Descubrirán la manera correcta de realizar una división. • Teniendo en cuenta la estructura gráfica de la división, cada estudiante ubicará los datos del cuento donde crea conveniente.
	Búsqueda y ejecución de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • De manera grupal se inventarán un problema y un integrante del grupo explicará la resolución, siempre teniendo en cuenta el gráfico.

	Socializa sus representaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre la utilización de estrategias. • Los estudiantes serán protagonistas de los problemas que menciona la docente y tendrán que solucionar de manera individual. • Resuelven la ficha de trabajo sobre el tema.
	Formalización	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará como herramienta materiales concreto existentes el aula.
	Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿El uso del material te ayudó a resolver de una manera sencilla el problema? ¿Emplear este modo de solución nos ayudará con seguridad dar una respuesta correcta al problema? ANEXO 3
CIERRE	Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Les pareció fácil? ¿Será útil para su vida diaria? ¿La herramienta que hemos empleado nos ha ayudado a solucionar el problema?

ANEXO 1



ANEXO 2



ANEXO 3

NOTA



Nombre: _____

DIVISIÓN sin decimales

Ficha 2

$6 \overline{) 32} \begin{matrix} 5 \\ 2 \end{matrix}$

	-	+	:	×	-	+	:	×		
Fecha:	$32 : 8 =$	$40 : 4 =$	$42 : 7 =$	$45 : 5 =$						
	$36 : 3 =$	$36 : 4 =$	$48 : 6 =$	$50 : 5 =$						
	$40 : 5 =$	$40 : 8 =$	$49 : 7 =$	$45 : 9 =$						
	$35 : 7 =$	$35 : 5 =$	$42 : 6 =$	$54 : 9 =$						
	$36 : 6 =$	$40 : 2 =$	$48 : 8 =$	$14 : 1 =$						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fecha:	$54 : 6 =$	$63 : 7 =$	$85 : 5 =$	$36 : 2 =$						
	$60 : 6 =$	$72 : 9 =$	$80 : 8 =$	$30 : 2 =$						
	$63 : 9 =$	$70 : 7 =$	$81 : 9 =$	$60 : 3 =$						
	$65 : 5 =$	$64 : 8 =$	$90 : 5 =$	$1 : 15 =$						
	$72 : 8 =$	$60 : 5 =$	$90 : 9 =$	$40 : 2 =$						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fecha:	$75 : 5 =$	$60 : 2 =$	$36 : 3 =$	$62 : 2 =$						
	$46 : 2 =$	$80 : 4 =$	$60 : 5 =$	$64 : 4 =$						
	$42 : 2 =$	$28 : 2 =$	$25 : 5 =$	$55 : 5 =$						
	$45 : 3 =$	$70 : 2 =$	$90 : 3 =$	$33 : 3 =$						
	$50 : 2 =$	$65 : 5 =$	$47 : 1 =$	$44 : 2 =$						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

HOJA DE APLICACIÓN

LISTA DE COTEJO

Grado	N° de Orden	INDICADORES APELLIDOS Y NOMBRES	ÁREA: MATEMÁTICA		
			Participan de manera activa	Muestran dominio e interés a la explicación	Trabajan colaborativamente empleado los materiales concretos a su alcance y los diversos métodos heurísticos.
3° “B”	01	BARRENECHEA EZPINOZA, Yasminda Victoria	√√√	√√√	√√
	02	CANO CRUZ, Antoni Keneri	√	√√	√√√√
	03	CRUZ RIVERA, Nayeli Andrea	√√√	√√	
	04	ESPINOZA ALVARADO, Edeo Nino	√√√√	√√√	√√√
	05	GAMBOA ROJAS, Angelina Juliana	√√	√√	√√√√
	06	JAIMES SILVIANO, Joseph Yandel	√√√	√√√	√√
	07	LAZARO GAMARRA, Keivis Jeyson	√√√	√√√√	√√√
	08	MARQUEZ PADILLA, Cristel Fatima	√√	√	√√√√
	09	OCROSPOMA OCROSPOMA, Kiara Yovana	√√	√√√	√√
	10	ORDOÑEZ HUERTA, Andre Guillermo	√	√√√	√√√√
	11	PALOMINO CASTILLO, Mankel	√√	√√	√
	12	RAMIREZ SOLANO, José Andrés	√√√	√√√√	√√
	13	RIVERA BURGA, Snayder Piero	√	√√	√√
	14	ROSALES VILLANUEVA, Sebastian Jesus	√√	√	√√
	15	SANCHEZ ANTAURCO, Robert Alexander	√√√√	√√√	√
	16	SANTANA GARRO, Tommy Isaias	√√	√	√√√
	17	VEGA HUAYTA, Eneyda Brisceida	√√	√√	√√
	18	VILCA GARRO, María Angelica	√√	√√	√√

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 04

DATOS INFORMATIVOS:

I.E: CORONEL BOLOGNESI

GRADO: 3° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

FECHA: 10 -06- 2019

TITULO DE LA SESIÓN: Resolver ejercicios con división exacta e inexacta.

INVESTIGADORA: Anastacio Loyola Leyla Daniela.

TITULO DE LA SESIÓN: Resolver ejercicios con división exacta e inexacta.

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Resolver ejercicio con división exacta e inexacta.

COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	❖ Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	❖ Resuelve ejercicio con división exacta e inexacta.

I. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común	<ul style="list-style-type: none">• Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Se informará a los niños que la docente ha traído una cantidad de caramelos Para cada uno de ellos y les regalará a todos por igual.
	Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Los caramelos eran exactos? ¿De qué se trataba? ¿Este problema lo podremos replazar en la división? • Comparando el ejercicio de la motivación del día anterior con el presente ejercicio donde está la diferencia entre ambos. • ¿Sí observan el residuo notan ciertas diferencias? ¿Por qué creen que sea de ese modo? • ¿Según ustedes cómo se le denominan a este tipo de divisiones?
	Propósito de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos problemas y ejercicios de división exacta e inexacta.
	Acuerdos de convivencia	<ul style="list-style-type: none"> • Participar colaborativamente en clases • Escuchar al docente. • Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Escucharán la explicación teniendo en cuenta el problema de la motivación sobre la división inexacta. • Recordarán los términos de la división teniendo en cuenta la estructura gráfica

		partiendo del problema de la motivación. ANEXO 1
	Búsqueda y ejecución de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> De manera grupal se inventarán un problema de división exacta e inexacta y un integrante del grupo explicará la resolución, siempre teniendo en cuenta los elementos de dicha operación. ANEXO 2
	Socializa sus representaciones	<ul style="list-style-type: none"> Reflexionan sobre la utilización de estrategias. Resuelven la ficha de trabajo sobre el tema. ANEXO 3
	Formalización	<ul style="list-style-type: none"> Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará como herramientas materiales concreto existentes el aula.
	Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> Responden a las interrogantes: ¿El uso del material te ayudó a resolver de una manera sencilla el problema? ¿Emplear este modo de solución nos ayudará con seguridad dar una respuesta correcta al problema?
CIERRE	Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> Responden a las interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Les pareció fácil? ¿Será útil para su vida diaria? ¿La herramienta que hemos

		empleado nos ha ayudado a solucionar el problema?
--	--	---

ANEXO 1



ANEXO 2

TÉRMINOS DE LA DIVISIÓN

DIVISIÓN

Dividendo
Cantidad a repartir

Divisor
Partes a repartir

Resto
Cantidad que sobra

Cociente
Cantidad que toca a cada parte

12 | 6

0 | 2

Dividendo | Divisor

Resto | Cociente

PRUEBA DE LA DIVISIÓN

Dividendo = (Divisor X Cociente) + Resto

ANEXO 3

División exacta

Repartimos 36 chicos en 9 canoas.



$$\begin{array}{r|l} \text{D} & \text{U} \\ \hline 36 & 9 \\ 0 & 4 \\ \hline \end{array}$$

Caben 4 en cada canoa y no sobra ninguno.

$$36 = 9 \times 4$$

Una división es exacta si el resto (r) es igual a cero.

$$r = 0$$

División inexacta

Colocamos a 38 chicos en canoas de 4 plazas.



$$\begin{array}{r|l} \text{D} & \text{U} \\ \hline 38 & 9 \\ 2 & 4 \\ \hline \end{array}$$

Llenamos 9 canoas y sobran 2 chicos.

$$38 = 4 \times 9 + 2$$

Una división es inexacta si el resto (r) es distinto de cero y menor que el divisor (d).

$$r \neq 0 \quad r < d$$

HOJA DE EVALUACIÓN

NOTA

Nombres y Apellidos:

Grado:



8 | 8 96 | 8 265 | 8



6 | 3 93 | 3 640 | 3

114 | 8 506 | 8 409 | 8

369 | 3 900 | 3 365 | 3

342 | 8 243 | 8 605 | 8

402 | 3 740 | 3 596 | 3

750 | 8 901 | 8 864 | 8

646 | 3 915 | 3 484 | 3

473 | 2 502 | 3 281 | 4

523 | 2 367 | 2 705 | 2

LISTA DE COTEJO

Grado	N° de Orden	INDICADORES APELLIDOS Y NOMBRES	ÁREA: MATEMÁTICA		
			Participan de manera activa	Muestran dominio e interés a la explicación	Trabajan colaborativamente empleado los materiales concretos a su alcance y los diversos métodos heurísticos.
3° “B”	01	BARRENECHEA EZPINOZA, Yasminda Victoria	√√√	√√√	√√
	02	CANO CRUZ, Antoni Keneri	√	√√	√√√√
	03	CRUZ RIVERA, Nayeli Andrea	√√√	√√	
	04	ESPINOZA ALVARADO, Edeo Nino	√√√√	√√√	√√√
	05	GAMBOA ROJAS, Angelina Juliana	√√	√√	√√√√
	06	JAIMES SILVIANO, Joseph Yandel	√√√	√√√	√√
	07	LAZARO GAMARRA, Keivis Jeyson	√√√	√√√√	√√√
	08	MARQUEZ PADILLA, Cristel Fatima	√√	√	√√√√
	09	OCROSPOMA OCROSPOMA, Kiara Yovana	√√	√√√	√√
	10	ORDOÑEZ HUERTA, Andre Guillermo	√	√√√	√√√√
	11	PALOMINO CASTILLO, Mankel	√√	√√	√
	12	RAMIREZ SOLANO, José Andrés	√√√	√√√√	√√
	13	RIVERA BURGA, Snayder Piero	√	√√	√√
	14	ROSALES VILLANUEVA, Sebastian Jesus	√√	√	√√
	15	SANCHEZ ANTAURCO, Robert Alexander	√√√√	√√√	√
	16	SANTANA GARRO, Tommy Isaias	√√	√	√√√
	17	VEGA HUAYTA, Eneyda Brisceida	√√	√√	√√
	18	VILCA GARRO, María Angelica	√√	√√	√√

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 05

DATOS INFORMATIVOS:

I.E: CORONEL BOLOGNESI

GRADO: 3° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

FECHA: 17 -06- 2019

TITULO DE LA SESIÓN: Multiplicación de un número natural por otra de dos cifras

INVESTIGADORA: Anastacio Loyola Leyla Daniela.

TITULO DE LA SESIÓN: Multiplicación de un número natural por otra de dos cifras.

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Resolver problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.

COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	❖ Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	❖ Resuelve problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.

I. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES	
Enfoque de orientación al bien común	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia 	
PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS

INICIO	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> Realizarán un juego denominado “Adivina el número que estoy pensando”
	Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué operaciones se ha realizado en el juego? ¿Eran números pequeños o números grandes? ¿Ustedes saben multiplicar números de hasta más de dos cifras? ¿De qué manera lo resuelves? ¿Para poder resolver estos tipos de operaciones con números grandes que es necesario?
	Propósito de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.
	Acuerdos de convivencia	<ul style="list-style-type: none"> Participar colaborativamente en clases Escuchar al docente. Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	<ul style="list-style-type: none"> Se presentará un problema plasmado en un papelote acerca de la multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando ANEXO 1. Un estudiante leerá el problema y lo graficará en la pizarra para la resolución. Con ayuda de los estudiantes empleando materiales concretos existentes en el aula se resolverá el problema ANEXO 2.

	Búsqueda y ejecución de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará competencia por grupos, también individualmente. • La docente escribirá una operación en la pizarra acerca del tema, el primer grupo o el estudiante que diga la respuesta primero, gana un punto.
	Socializa sus representaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre la utilización de estrategias. • Resuelven la ficha de trabajo sobre el tema ANEXO 3
	Formalización	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará una estrategia con el cual ya había trabajado.
	Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿El uso del material te ayudó a resolver de una manera sencilla el problema? ¿Emplear este modo de solución nos ayudará con seguridad dar una respuesta correcta al problema?
CIERRE	Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Les pareció fácil? ¿Será útil para su vida diaria? ¿La herramienta que hemos empleado nos ha ayudado a solucionar el problema?

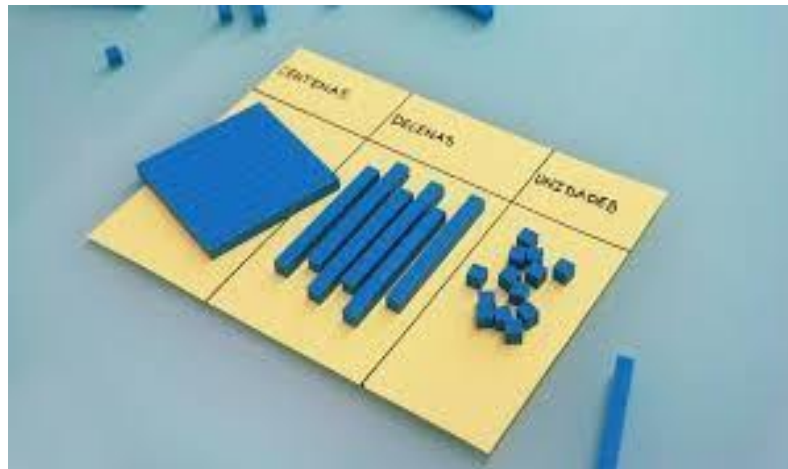
ANEXO 1

2. En el colegio compraron 54 cartillas a \$ 1.964 cada una. ¿Cuál fue el costo total?



Respuesta: El costo total fue de \$ _____

ANEXO 2



HOJA DE EVALUACIÓN

Nombres y Apellidos:

Grado:

Multiplicaciones de tres cifras.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 9.310 \\ \times 656 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \quad 5.863 \\ \times 593 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \quad 4.802 \\ \times 59 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{4} \quad 7.540 \\ \times 155 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{5} \quad 4.811 \\ \times 177 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{6} \quad 4.375 \\ \times 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{7} \quad 6.969 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{8} \quad 2.508 \\ \times 859 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{9} \quad 4.546 \\ \times 553 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{10} \quad 5.969 \\ \times 173 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{11} \quad 8.956 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{12} \quad 3.177 \\ \times 889 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{13} \quad 9.251 \\ \times 526 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{14} \quad 7.444 \\ \times 322 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{15} \quad 3.626 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{16} \quad 7.472 \\ \times 171 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{17} \quad 3.915 \\ \times 84 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{18} \quad 7.853 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{19} \quad 4.094 \\ \times 941 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{20} \quad 6.569 \\ \times 88 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{21} \quad 2.777 \\ \times 463 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{22} \quad 8.494 \\ \times 594 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{23} \quad 7.722 \\ \times 41 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{24} \quad 2.892 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{25} \quad 4.324 \\ \times 153 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{26} \quad 3.920 \\ \times 58 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{27} \quad 5.123 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{28} \quad 1.120 \\ \times 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{29} \quad 9.296 \\ \times 890 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{30} \quad 8.931 \\ \times 76 \\ \hline \end{array}$$

LISTA DE COTEJO
SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

Grado	N° de Orden	INDICADORES APELLIDOS Y NOMBRES	ÁREA: MATEMÁTICA		
			Participan de manera activa	Muestran dominio e interés a la explicación	Trabajan colaborativamente empleado los materiales concretos a su alcance y los diversos métodos heurísticos.
3° “B”	01	BARRENECHEA EZPINOZA, Yasminda Victoria	√√√	√√√	√√
	02	CANO CRUZ, Antoni Keneri	√	√√	√√√√
	03	CRUZ RIVERA, Nayeli Andrea	√√√	√√	
	04	ESPINOZA ALVARADO, Edeo Nino	√√√√	√√√	√√√
	05	GAMBOA ROJAS, Angelina Juliana	√√	√√	√√√√
	06	JAIMES SILVIANO, Joseph Yandel	√√√	√√√	√√
	07	LAZARO GAMARRA, Keivis Jeyson	√√√	√√√√	√√√
	08	MARQUEZ PADILLA, Cristel Fatima	√√	√	√√√√
	09	OCROSPOMA OCROSPOMA, Kiara Yovana	√√	√√√	√√
	10	ORDOÑEZ HUERTA, Andre Guillermo	√	√√√	√√√√
	11	PALOMINO CASTILLO, Mankel	√√	√√	√
	12	RAMIREZ SOLANO, José Andrés	√√√	√√√√	√√
	13	RIVERA BURGA, Snayder Piero	√	√√	√√
	14	ROSALES VILLANUEVA, Sebastian Jesus	√√	√	√√
	15	SANCHEZ ANTAURCO, Robert Alexander	√√√√	√√√	√
	16	SANTANA GARRO, Tommy Isaias	√√	√	√√√
	17	VEGA HUAYTA, Eneyda Brisceida	√√	√√	√√
	18	VILCA GARRO, María Angelica	√√	√√	√√

DATOS INFORMATIVOS:

I.E: CORONEL BOOGNESI

GRADO: 3° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

FECHA: 18-06-2019

TITULO DE LA SESIÓN: Suma y resta de fracciones homogéneas.

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Resolver ejercicios de suma y resta de fracciones homogéneas.

COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	❖ Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	❖ Resolver ejercicios de suma y resta de fracciones homogéneas.

I. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común	<ul style="list-style-type: none">• Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	<ul style="list-style-type: none">• Se realizará un juego denominado la gallina ciega.

	Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se denomina a este tipo de gráficos? ¿Cómo se escribe? ¿Cómo se lee? • ¿Si tenemos dos fracciones con el mismo denominador cómo lo resolvemos?
	Propósito de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos ejercicios de suma y resta de fracciones homogéneas.
	Acuerdos de convivencia	<ul style="list-style-type: none"> • Participar colaborativamente en clases • Escuchar al docente. • Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Se presentará un problema plasmado en un papelote acerca de fracciones homogéneas. • Cada estudiante graficará y resolverá el problema en una hoja. • Con ayuda de la docente se explicará el problema.
	Búsqueda y ejecución de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • Compiten por grupos resolviendo varias fracciones que serán dictados por la docente.

	Socializa sus representaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre la utilización de estrategias. • Resuelven la ficha de trabajo sobre el tema.
	Formalización	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará estrategias dinámicas.
	Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿Ustedes creen que jugando se aprende mejor? ¿Tiene dificultades para realizar este tipo de fracciones?
CIERRE	Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Les pareció fácil? ¿Será útil para su vida diaria?

ANEXO 1

RESTA DE FRACCIONES

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{7} =$$

$$* \frac{12}{3} - \frac{9}{3} =$$

$$\frac{25}{5} - \frac{15}{5} =$$

$$* \frac{22}{8} - \frac{9}{8} =$$

$$\frac{17}{2} - \frac{7}{2} =$$

$$* \frac{34}{6} - \frac{25}{6} =$$

SUMA DE FRACCIONES

$$1a. \frac{1}{10} + \frac{1}{10} =$$

$$1b. \frac{6}{11} + \frac{1}{11} =$$

$$2a. \frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$$

$$2b. \frac{3}{9} + \frac{1}{9} =$$

$$3a. \frac{4}{12} + \frac{5}{12} =$$

$$3b. \frac{2}{8} + \frac{1}{8} =$$

$$4a. \frac{3}{11} + \frac{5}{11} =$$

$$4b. \frac{10}{12} + \frac{6}{12} =$$

$$5a. \frac{6}{12} + \frac{1}{12} =$$

$$5b. \frac{7}{12} + \frac{5}{12} =$$

$$6a. \frac{7}{11} + \frac{3}{11} =$$

$$6b. \frac{2}{12} + \frac{1}{12} =$$

$$7a. \frac{1}{12} + \frac{9}{12} =$$

$$7b. \frac{1}{9} + \frac{2}{9} =$$

$$8a. \frac{4}{12} + \frac{1}{12} =$$

$$8b. \frac{9}{11} + \frac{2}{11} =$$

HOJA DE APLICACIÓN

NOTA



Nombre: _____











Fecha: _____

SUMA O RESTA DE FRACCIONES 2

Con distinto denominador...

En tu cuaderno realiza las siguientes sumas de fracciones utilizando el mínimo común múltiplo. Escribe el resultado, colorea el dibujo como se indica.

- $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} =$  *Amarillo*
- $\frac{3}{8} + \frac{1}{6} =$  *Rosa*
- $\frac{1}{6} + \frac{2}{9} =$  *Naranja*
- $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$  *Marrón*
- $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$  *Rojo*
- $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} =$  *Verde*
- $\frac{1}{3} + \frac{3}{5} =$  *Verde claro*
- $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} =$  *Azul Marino*



LISTA DE COTEJO

Grado	N° de Orden	INDICADORES APELLIDOS Y NOMBRES	ÁREA: MATEMÁTICA		
			Participan de manera activa	Muestran dominio e interés a la explicación	Trabajan colaborativamente empleado los materiales concretos a su alcance y los diversos métodos heurísticos.
3° “B”	01	BARRENECHEA EZPINOZA, Yasminda Victoria	√√√	√√√	√√
	02	CANO CRUZ, Antoni Keneri	√	√√	√√√√
	03	CRUZ RIVERA, Nayeli Andrea	√√√	√√	
	04	ESPINOZA ALVARADO, Edeo Nino	√√√√	√√√	√√√
	05	GAMBOA ROJAS, Angelina Juliana	√√	√√	√√√√
	06	JAIMES SILVIANO, Joseph Yandel	√√√	√√√	√√
	07	LAZARO GAMARRA, Keivis Jeyson	√√√	√√√√	√√√
	08	MARQUEZ PADILLA, Cristel Fatima	√√	√	√√√√
	09	OCROSPOMA OCROSPOMA, Kiara Yovana	√√	√√√	√√
	10	ORDOÑEZ HUERTA, Andre Guillermo	√	√√√	√√√√
	11	PALOMINO CASTILLO, Mankel	√√	√√	√
	12	RAMIREZ SOLANO, José Andrés	√√√	√√√√	√√
	13	RIVERA BURGA, Snayder Piero	√	√√	√√
	14	ROSALES VILLANUEVA, Sebastian Jesus	√√	√	√√
	15	SANCHEZ ANTAURCO, Robert Alexander	√√√√	√√√	√
	16	SANTANA GARRO, Tommy Isaias	√√	√	√√√
	17	VEGA HUAYTA, Eneyda Brisceida	√√	√√	√√
	18	VILCA GARRO, María Angelica	√√	√√	√√

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

DATOS INFORMATIVOS:

I.E: CORONEL BOLOGNESI

GRADO: 3° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

FECHA: 24 -06-2019

TITULO DE LA SESIÓN: Fracciones equivalentes

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Resolvemos ejercicios de fracciones equivalentes.

COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	❖ Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	❖ Resolver ejercicios de fracciones equivalentes.

. ENFOQUES:

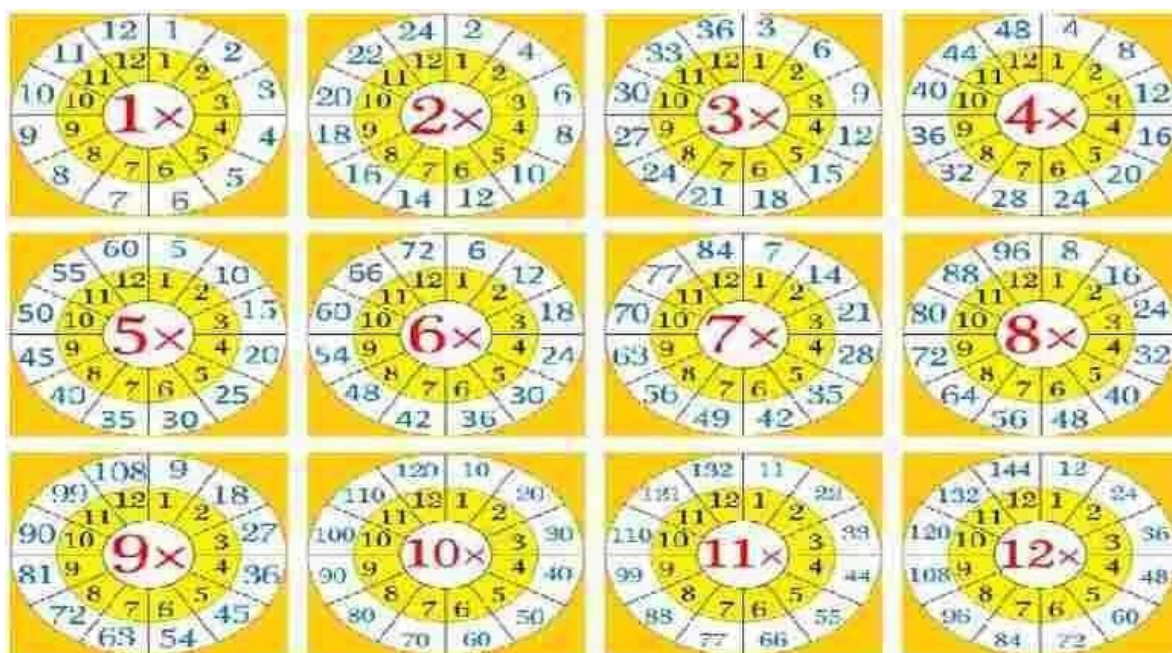
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Se presentará siluetas sobre las fracciones equivalentes.
	Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se denomina a este tipo de gráficos? ¿Cómo se escribe? ¿Cómo se lee?




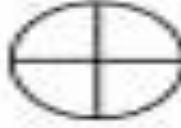








		¿Ustedes creen que estas fracciones son iguales? ¿Por qué?
	Propósito de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos ejercicios sobre las fracciones equivalentes.
	Acuerdos de convivencia	<ul style="list-style-type: none"> • Participar colaborativamente en clases • Escuchar al docente. • Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Se presentará un problema plasmado en un papelote acerca de fracciones equivalentes. • Se presentará varias flores fraccionadas en las cuales los estudiantes tendrán que determinar cuáles son equivalentes y cuáles no. • Con la ayuda de la docente se comprobará cuáles de las fracciones son equivalentes.
	Búsqueda y ejecución de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • Recibirán la imagen de una tabla de multiplicar de forma circular. • Con ese material se apoyarán para resolver los ejercicios que se presentará durante la clase.
	Socializa sus representaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre la utilización de estrategias. • Resuelven la ficha de trabajo sobre el tema.
	Formalización	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará estrategias dinámicas.

	Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿Ustedes creen que jugando se aprende mejor? ¿Tiene dificultades para realizar este tipo de fracciones?
CIERRE	Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Les pareció fácil? ¿Será útil para su vida diaria?

ANEXO 1



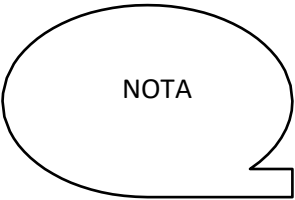
ANEXO 2

  $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$	  $\frac{6}{12} \square \frac{2}{4}$
  $\frac{2}{4} \square \frac{2}{3}$	  $\frac{3}{12} \square \frac{2}{8}$
  $\frac{1}{2} \square \frac{2}{4}$	  $\frac{1}{4} \square \frac{1}{5}$

HOJA DE APLICACIÓN

Nombres y Apellidos:

Grado:

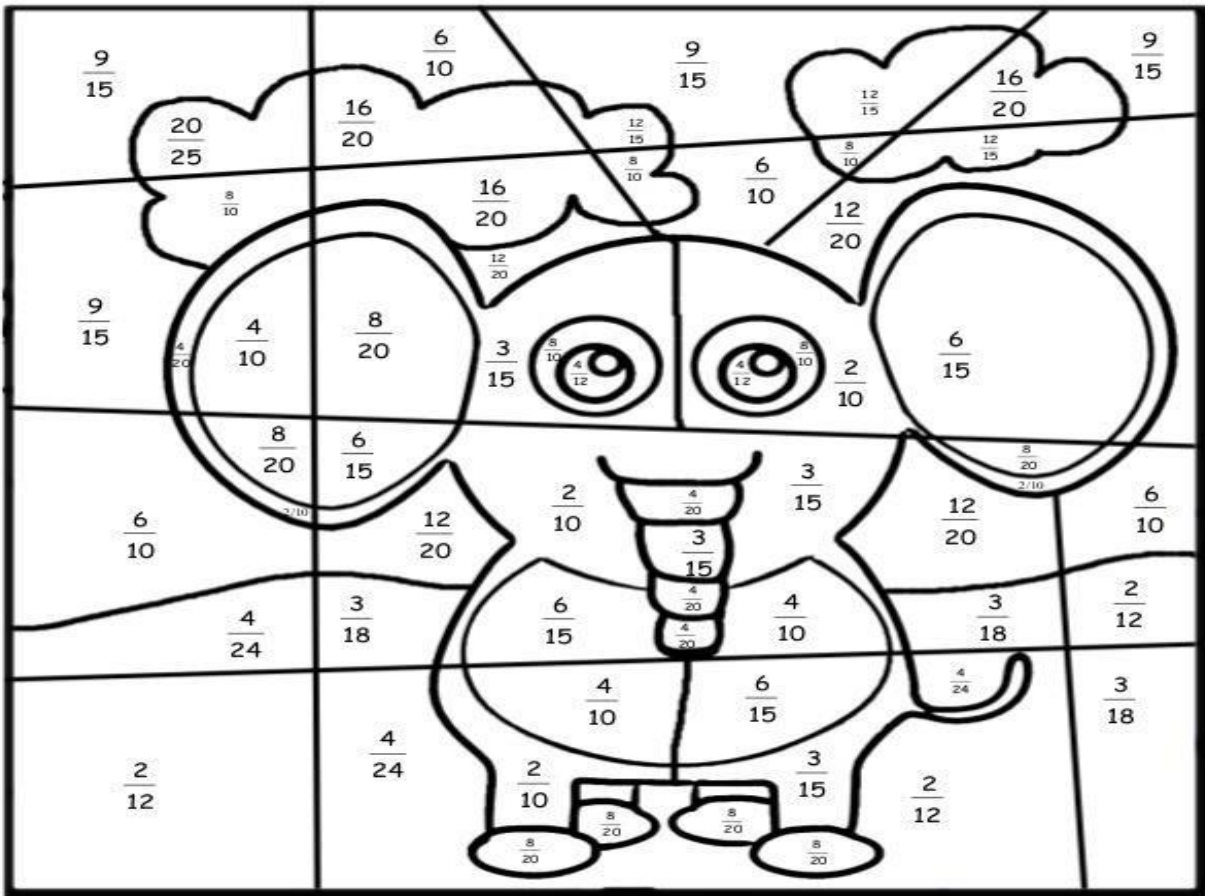


FRACCIONES EQUIVALENTES

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{1}{5}$ de MORADO.
 Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{2}{5}$ de GRIS.
 Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{3}{5}$ de AZUL.
 Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{4}{5}$ de BLANCO.
 Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{1}{6}$ de VERDE.
 Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{2}{6}$ de NEGRO.

4



14

ROSALES VILLANUEVA, Sebastian
Jesus

√√

√

√√

15	SANCHEZ ANTAURCO, Robert Alexander	√√√√	√√√	√
16	SANTANA GARRO, Tommy Isaias	√√	√	√√√
17	VEGA HUAYTA, Eneyda Brisceida	√√	√√	√√
18	VILCA GARRO, María Angelica	√√	√√	√√

LISTA DE COTEJO

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

DATOS INFORMATIVOS:

I.E: CORONEL BOLOGNESI

GRADO: 3° “B”

ÁREA: MATEMÁTICA

FECHA: 01 - 06 - 2019

TÍTULO DE LA SESIÓN: Representa gráficamente las fracciones.

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Representar gráficamente las fracciones.

COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	❖ Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	❖ Representar gráficamente las fracciones.

ENFOQUES:

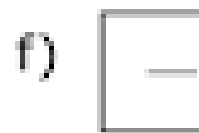
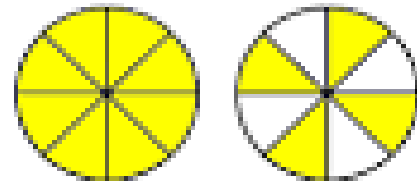
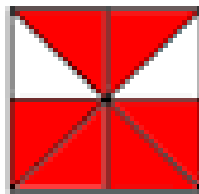
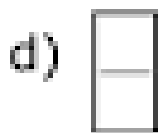
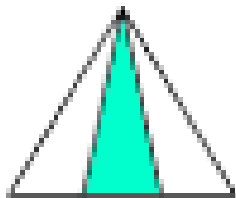
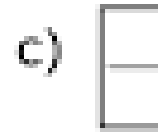
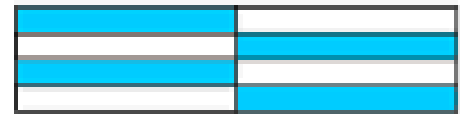
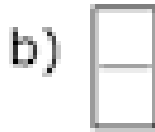
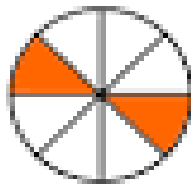
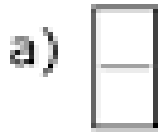
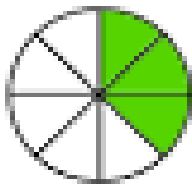
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Se informará a los niños que se jugará “ las rompecabezas”

	Recojo de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> ¿De qué se trataba el juego? ¿Qué imágenes hemos armado? ¿En cuántos pedazos estaban divididos cada figura? ¿Observan qué diferencia hay entre ellos, aparte que sean diversas imágenes? ¿Podré yo expresarlo en números? ¿Cómo?
	Propósito de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica a los estudiantes que hoy Representaremos gráficamente las fracciones..
	Acuerdos de convivencia	<ul style="list-style-type: none"> Participar colaborativamente en clases Escuchar al docente. Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	<ul style="list-style-type: none"> Escucharán la explicación teniendo en cuenta ciertas reglas o conceptos básicos acerca de la fracción. <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> $\frac{2}{5}$ </div> <p style="margin-left: 40px;"> ← Numerador “dos partes de cinco” ← Denominador Se lee: “dos quintos”. </p> <ul style="list-style-type: none"> Se les presentará una figura adicional con el cual junto a ello estará la fracción enumerada.
	Búsqueda y ejecución de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> De manera grupal o individual buscarán el modo de interpretar y representar cada gráfico en su enumeración correcta. Después de analizarlo, se representará junto a la docente todas las figuras empleadas en la motivación.

	Socializa sus representaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre la utilización de estrategias. • Resolverán una ficha de práctica.
	Formalización	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará como herramientas materiales concretos.
	Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿El uso del material te ayudó a resolver de una manera sencilla el problema? ¿Emplear este modo de solución nos ayudará con seguridad dar una respuesta correcta al problema?
CIERRE	Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> • Responden a las interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Les pareció fácil? ¿Será útil para su vida diaria? ¿La herramienta que hemos empleado nos ha ayudado a solucionar el problema?

ANEXO 1



Experiencias Educativas

HOJA DE APLICACIÓN

educaplanet
KELYACTIVIDAD: **FRACCIONES**

Nombre:

Fecha:

Une con líneas:

a. $\frac{1}{2}$ un mediob. $\frac{1}{3}$ un tercioc. $\frac{1}{4}$ un cuartod. $\frac{1}{5}$ un quintoe. $\frac{1}{6}$ un sextof. $\frac{1}{8}$ un octavog. $\frac{1}{10}$ un décimo

LISTA DE COTEJO

Grado	N° de Orden	INDICADORES APELLIDOS Y NOMBRES	ÁREA: MATEMÁTICA		
			Participan de manera activa	Muestran dominio e interés a la explicación	Trabajan colaborativamente empleado los materiales concretos a su alcance y los diversos métodos heurísticos.
3° “B”	01	BARRENECHEA EZPINOZA, Yasminda Victoria	√√√	√√√	√√
	02	CANO CRUZ, Antoni Keneri	√	√√	√√√√
	03	CRUZ RIVERA, Nayeli Andrea	√√√	√√	
	04	ESPINOZA ALVARADO, Edeo Nino	√√√√	√√√	√√√
	05	GAMBOA ROJAS, Angelina Juliana	√√	√√	√√√√
	06	JAIMES SILVIANO, Joseph Yandel	√√√	√√√	√√
	07	LAZARO GAMARRA, Keivis Jeyson	√√√	√√√√	√√√
	08	MARQUEZ PADILLA, Cristel Fatima	√√	√	√√√√
	09	OCROSPOMA OCROSPOMA, Kiara Yovana	√√	√√√	√√
	10	ORDOÑEZ HUERTA, Andre Guillermo	√	√√√	√√√√
	11	PALOMINO CASTILLO, Mankel	√√	√√	√
	12	RAMIREZ SOLANO, José Andrés	√√√	√√√√	√√
	13	RIVERA BURGA, Snayder Piero	√	√√	√√
	14	ROSALES VILLANUEVA, Sebastian Jesus	√√	√	√√
	15	SANCHEZ ANTAURCO, Robert Alexander	√√√√	√√√	√
	16	SANTANA GARRO, Tommy Isaias	√√	√	√√√
	17	VEGA HUAYTA, Eneyda Brisceida	√√	√√	√√
	18	VILCA GARRO, María Angelica	√√	√√	√√

Evidencias





