



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**NIVEL DE LOGRO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA
DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE
CHIQUIÁN-BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH, EN EL
AÑO ACADÉMICO 2018.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO
ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**

AUTORA

CORZO MAYO, YENNY MARIBEL

ORCID: 0000-0001-6342-6146

ASESOR

CAPPONI, ABELE

ORCID: 0000-0001-7894-4501

CHACAS - PERÚ

2018

TÍTULO DE LA TESIS

Nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Dr. Víctor Melquiades Chang Cisneros
Presidente

Mgtr. Rosa Carmen Flores Cárdenas
Secretaria

Mgtr. Claudia Pamela Ramos Sagástegui
Miembro

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS primeramente por su gran misericordia y por sus bendiciones, por haberme encaminado cerca a las personas buenas como: el padre Andrés, la señorita Paola, quienes me han guiado desde muy cerca en esta formación profesional durante los 5 años de estudio.

Agradezco también a las Instituciones “Coronel Bolognesi”, “Guillermo Bracale” de la provincia Bolognesi-Chiquián, que me permitieron aplicar el instrumento de la investigación.

A todas las personas en general quienes me han ayudado con sus sugerencias para mejorar este trabajo.

DEDICATORIA

A mi querida mamá ISABEL Mayo Collas, por ser mi fuente de inspiración y por su apoyo y comprensión en todo momento, a mi hermana Giovanna Corzo, por sus palabras de aliento durante los 5 años de formación profesional, del mismo modo dedico este trabajo a todos mis seres queridos, quienes en algún momento me dieron sus palabras de aliento para culminar mi carrera.

RESUMEN

Los niveles de logro en el aprendizaje en el área de matemática, en cuanto a las evaluaciones nacionales e internacionales, los estudiantes peruanos se encuentran en un nivel medio, por tal razón el trabajo de investigación titulado nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018. se planteó con el objetivo de medir el Nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018. Dicho estudio pertenece al nivel descriptivo, de diseño no experimental y al paradigma cuantitativo. Se utilizó como instrumento un examen que evaluó el nivel de logro en matemática de los estudiantes del tercer grado. La población estuvo conformada por 74 estudiantes de las instituciones educativas ya mencionadas. El procesamiento y el análisis de los datos se trabajó en el programa Excel versión 2013 con la finalidad de organizarlos en tablas y los gráficos estadísticos. Los resultados muestran que, el 93 % de los estudiantes se ubicaron en el nivel de logro “en proceso”, el 5 % en el nivel “en proceso”, el 1 % en el nivel “logro esperado” y ningún estudiante logró alcanzar el nivel “logro destacado.

Palabras claves: Combinadas, fracciones, logro, matemática, operaciones.

ABSTRACT

The levels of achievement in learning in the area of mathematics, in terms of national and international assessments, Peruvian students are at a medium level, for this reason the research work entitled level of achievement in the area of mathematics of third grade students of the educational institutions of the district of Chiquián - Bolognesi, Ancash region, in the academic year 2018. Was raised with the objective of measuring the level of achievement in the area of mathematics of the third grade students of the educational institutions from the district of Chiquián - Bolognesi, Ancash region, in the academic year 2018. This study belongs to the descriptive level, non-experimental design and the quantitative paradigm. An exam was used as an instrument that assessed the level of achievement in mathematics of third grade students. The population was made up of 74 students from the aforementioned educational institutions. The processing and analysis of the data was worked in the Excel version 2013 program with the purpose of organizing them in tables and statistical graphs. The results show that 93% of the students were located in the level of achievement "in process", 5% in the level "in process", 1% in the level "expected achievement" and no student managed to reach level "outstanding achievement".

Keywords: Combined, fractions, achievement, mathematics, operations.

CONTENIDO

TÍTULO DE LA TESIS	II
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA.....	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT.....	VII
CONTENIDO.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
I INTRODUCCIÓN.....	1
II REVISIÓN DE LITERATURA	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.2. Bases teóricas de la Investigación.....	7
2.2.1. La matemática.	7
2.2.1.1 Historia de la matemática.	7
2.2.1.2 Importancia de las matemáticas.	9
La matemática permite comprender el mundo y desenvolverse en él.	9
fomenta en los ciudadanos una actitud responsable y consciente en su participación en la sociedad.	10
Es el cimiento del progreso de las sociedades.	10

2.2.1.3	Objetivo de la matemática.	10
2.2.1.4	Nivel de logro en el área de matemática.	11
	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras.	13
	Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	16
	Comprende las relaciones y las operaciones.	18
2.2.1.5	Orientaciones para desarrollar la matemática.	19
	Resolución de problemas.	20
III METODOLOGÍA.....		21
3.1.	Diseño de la investigación.....	21
3.2.	Población y muestra.....	22
3.3.	Definición y operacionalización de variables	24
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.5.	Plan de análisis	25
3.6.	Matriz de consistencia de la investigación	26
3.7.	Principios éticos.....	27
IV RESULTADO		28
4.1.	Resultados.....	28
4.1.1	Resultados de acuerdo al objetivo específico 1.	28
4.1.2	Resultados de acuerdo al objetivo específico 2.	29
4.1.3	Resultado de acuerdo al objetivo 3.	31
4.1.4	Resultados de acuerdo al objetivo general.	32
4.2.	Análisis de los resultados.....	34
4.2.1	Análisis de resultados respecto al objetivo específico 1.....	34
4.2.2	Análisis de resultados respecto al objetivo específico 2.....	35

4.2.3	Análisis de resultados con respecto al objetivo específico 3.....	36
4.2.4	Análisis con respecto al objetivo general.	36
IV.	CONCLUSIONES	38
V.	RECOMENDACIONES	39
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
	ANEXOS.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Escala de calificación común a todas las modalidades y niveles de la Educación Básica.....	13
Tabla 2.Escala de calificación de la primera capacidad	16
Tabla 3.Escala de calificación de la segunda capacidad.....	18
Tabla 4.Escala de calificación de la tercera capacidad	19
Tabla 5.Población de la investigación	23
Tabla 6.Nivel de logro de la capacidad, reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división de números de hasta tres cifras, de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián.	28
Tabla 7. Nivel de logro de la capacidad, representa los números y las fracciones en sus variadas formas, de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián.....	30
Tabla 8.Nivel de logro de la capacidad, comprende las relaciones y las operaciones; de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián.....	31
Tabla 9.Nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián- Bolognesi.....	33
Tabla 10. Respuestas y puntuaciones	51
Tabla 11.Puntuaciones del nivel de logro en matemática.....	53
Tabla 12.Puntuaciones del nivel de logro por capacidades	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Marca matemática más antigua utilizada hasta la actualidad.....	8
Figura 2. Números hieráticos.....	9
Figura 3. Gráfico de barra correspondiente al nivel de logro de la capacidad, reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división de números de hasta tres cifras de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián provincia Bolognesi región Ancash en el año académico 2018.	29
Figura 4. Gráfico de barra correspondiente al nivel de logro de la capacidad, representa los números y las fracciones en sus variadas formas de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián provincia Bolognesi región Ancash en el año académico 2018.	30
Figura 5. Gráfico de barra correspondiente al nivel de logro de la capacidad comprende las relaciones y las operaciones de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián provincia Bolognesi región Ancash en el año académico 2018.	32
Figura 6. Gráfico de barra correspondiente al nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián provincia Bolognesi región Ancash en el año académico 2018.....	33

I INTRODUCCIÓN

Según el Currículo de Educación Básica, la matemática es una actividad humana que ocupa un lugar trascendente en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de las sociedades. La misma está en constante desarrollo y modificaciones, y en tal sentido sustenta una creciente diversidad de investigaciones en las tecnologías modernas, las ciencias, etc., las cuales, son primordiales para el progreso integral del país. Esta área de aprendizaje se enfoca en la formación de ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información, juzgar el mundo que los rodea, actuar autónomamente en él, tomar decisiones oportunas y solucionar problemas en diferentes contextos con creatividad. (MINEDU, 2016)

Por la importancia que aguarda la variable en el desempeño exitoso del ser humano; el rendimiento de los estudiantes, en matemática, es medido a través de diversas pruebas nacionales e internacionales. En el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes, PISA 2015 promovido por la Organización para la Cooperación de Desarrollo Económico (OCDE), más de uno de cada cuatro estudiantes en Pekín-Shanghái- Jiangsu-Guangdong (China), Hong Kong (China), Singapur y China Taipéi logra un nivel excelente en matemáticas, lo que significa que pueden enfrentarse a tareas que les exijan formular situaciones complejas de manera matemática mediante representaciones simbólicas. Los educandos de estos países alcanzaron un rendimiento medio/proporción por encima de la media de la OCDE, 490 puntos. Mientras que el Perú se ubicó en el puesto 67 de 72 participantes. A nivel latinoamericano el país se encontró debajo de Chile, Costa Rica, Colombia, México y

Brasil; entre los que obtuvieron una puntuación menor de la media ya descrita. (OCDE, 2016, pág. 4)

Estos bajos resultados de los escolares también fueron reflejados en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) (2016), a nivel regional. Ancash se situó en el puesto 19 (2°) y en el 13 en 4°. (MINEDU, 2016)

Todos los resultados expuestos son una llamada urgente para la comunidad educativa y la sociedad entera, se tiene que trabajar para subsanar las falencias en la educación y superar el bajo rendimiento de los educandos. Así poder alcanzar en el bicentenario de la independencia el segundo objetivo estratégico del Proyecto Educativo Nacional: “Estudiantes e instituciones educativas que logran aprendizajes pertinentes y de calidad” (MINEDU, 2016, pág. 39).

Por lo expuesto, el enunciado de la investigación se formuló de la siguiente manera:

¿Cuál es el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018?

Para dar una respuesta al problema se planteó el objetivo general: determinar el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

Asimismo, para el logro del objetivo general se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el nivel de logro de la capacidad, reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras de

los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

- Determinar el nivel de logro de la capacidad, representa los números y las fracciones en sus variadas formas de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.
- Determinar el nivel de logro de la capacidad, comprende las relaciones y las operaciones de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

Por las razones ya expuestas este trabajo de investigación surge con el fin de determinar el nivel de logro en el área de matemática de los educandos del tercer grado.

El estudio fue relevante; ya que, cumplió principalmente con los siguientes criterios:

En la relevancia social, la variable suscitó interés de toda la sociedad, ya que el área de matemática es base de otros conocimientos y herramienta para actuar de modo eficiente en la vida cotidiana. Aportó beneficios para la comunidad educativa del distrito de Chiquián – Bolognesi; puesto que conociendo los resultados tendrán la posibilidad de buscar nuevos métodos o estrategias de aprendizaje - enseñanza.

En lo teórico, permitió recopilar, conocer y profundizar aspectos relacionados con los niveles de logro en el área de matemática propuestos por el Minedu.

En la implicancia metodológica, puede ser base de futuras investigaciones por pertenecer al diseño no experimental de enfoque cuantitativo de tipo descriptivo simple que solo se limita determinar el nivel de logro en el área de matemática.

Los datos recogidos tras la aplicación del instrumento reflejaron que el 93% de los estudiantes obtuvieron resultados correspondientes al nivel “en inicio; el 5%, “en proceso”; y solo el 1% alcanzó el nivel “logro esperado”.

II REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

Barrientos, (2015) En su trabajo de investigación sobre “La comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado de primaria en una institución educativa estatal de Barranco” se propuso analizar la relación existente entre las dos variables de estudio, y la igualdad que existe entre ambas poblaciones. La muestra estuvo conformada por 103 alumnos. En lo referente a lo metodología empleó el diseño correlacional simple, de tipo descriptivo y enfoque cuantitativo. Tras la aplicación de los instrumentos se determinó la existencia de correlación significativa entre la capacidad de comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos. También se evidenció que alcanzaron un nivel de logro “B” en resolución de problemas (Barrientos, 2015).

Astola, Salvador , & Vera , (2012)En el trabajo denominado “Efectividad del programa “GPA-RESOL” en el incremento del nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos aditivos y sustractivos en estudiantes de segundo grado de primaria de dos instituciones educativas, una de gestión estatal y otra privada del distrito de san Luis”. El trabajo de investigación tuvo como objetivo principal establecer la efectividad de la primera variable en el logro de la segunda en una muestra constituida por 19 estudiantes del grupo experimental y el del control. El tipo de investigación fue experimental, de diseño cuasi experimental. En conclusión el nivel de logro de resolución de problemas aritméticos aditivos y sustractivos en la población mencionada después de la aplicación del programa GPA-RESOL es altamente significativo; notándose que el grupo experimental alcanzó como media en

el pre-test 11.2 y en el pos-test 16.4; mientras que el grupo control en la primera prueba obtuvo 8.6y en la segunda solo 11.7 (Astola, Salvador , & Vera , 2012).

Murillo, (2013) Presentó su tesis sobre los “Factores que indiquen el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de noveno grado en los centros de educación básica de ciudad de Tala, Atlántida - Honduras. El trabajo de investigación fue planteado con el objetivo de analizar si la evaluación empleada por el docente está asociada con el alto índice de reprobación de los estudiantes que llevan el curso de matemática en el noveno grado. El presente estudio fue realizado bajo el enfoque cuantitativo, utilizando el diseño descriptivo y no experimental. Uno de los hallazgos más importantes en los resultados se encuentra que matemática es el área más baja y donde más educandos afirman que desaproveban (Murillo, 2013).

Chinchayhuara, (2015) su trabajo sobre la “Aplicación de juegos didácticos basados en el enfoque significativo utilizando material concreto, mejora el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del sexto grado de la institución educativa “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Trujillo. Empleó el diseño cuasi-experimental y el enfoque cuantitativo y cualitativo. La población estuvo constituida por 26 estudiantes y el objetivo fue determinar la influencia de la variable independiente en la variable dependiente. En la conclusión expuso que se alcanzó dicho propósito; ya que en el pre-test el 62% tenían un nivel de aprendizaje C en cambio en el pos-test los resultados fueron diferentes, se mostró que el 46% de los alumnos tuvieron un nivel de logro de aprendizaje A (Chinchayhuara, 2015).

Alfaro, (2014) En su estudio sobre la “Aplicación del programa juegos didácticos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Santa María de la Esperanza”. El

objetivo de dicho trabajo de investigación fue determinar si el programa propuesto mejora el aprendizaje del área en mención (Alfaro, 2014) . El tipo de investigación fue cuantitativa, de diseño cuasi-experimental y nivel explicativa. Luego de haberse aplicado los juegos didácticos, se llegó a la conclusión que los estudiantes del grupo control según el post test no lograron mejorar el nivel de aprendizaje en Matemática, pues continúan en un nivel bajo mientras que el grupo experimental participó activamente en el programa basado en juegos didácticos para mejorar el aprendizaje en el en el área de matemática lograron alcanzar un nivel significativo.

En los antecedentes citados los autores abordan sobre la problemática que presentan los educandos del nivel primario con referente al nivel de logro en el área de Matemática y para afrontar esta situación proponen estrategias que ayuden a desarrollar óptimamente las competencias y capacidades matemáticas tan esenciales para la formación integral del educando y su participación activa en la sociedad actual.

2.2. Bases teóricas de la Investigación

2.2.1. La matemática.

La matemática es la “Ciencia que estudia, mediante números el uso de números y símbolos, las cantidades y formas, sus propiedades y relaciones” (LEXUS, 2014, pág. 597).

2.2.1.1 *Historia de la matemática.*

El autor Benjamín Galán Atienza, afirma que “las matemáticas son tan antiguas como el propio conocimiento del ser humano. Se puede apreciar en los diseños prehistóricos de utensilios de cerámica, pinturas en los que se muestra la utilización de geometría” (Galán , 2017, pág. 5).

Los antiguos contadores también emplearon a cambio de símbolo numeral, las fichas pequeñas de arcilla. Unas eran esferas, conos y tras en forma de huevos. “Las esferas de arcilla representaban fanegas de grano, los cilindros representaban animales, los huevos jarras de aceite” (Stewart, 2017, pág. 7). En el año 8.000 A.C. aproximadamente ya existían las fichas más antiguas y su uso se generalizó y se reelaboró con más especialización más tarde.

Algunas de las marcas matemática antiguas que hasta hoy se utiliza y más conocidas son las siguientes.



Figura 1. Marca matemática más antigua utilizada hasta la actualidad.

Estos trazos todavía son utilizados en la actualidad, ya sea por los niños para sacar sus cuentas de suma o resta y también en algunos casos para anotar los puntos que obtienes los equipos de vóley.

Las culturas más importantes que dieron aporte y vida a la matemática fueron:

- Los egipcios utilizaban una enumeración decimal con distintos símbolos para la potencia diez”

1	𐤀	10	𐤁	100	𐤂	1000	𐤃
2	𐤄	20	𐤅	200	𐤆	2000	𐤇
3	𐤈	30	𐤉	300	𐤊	3000	𐤋
4	𐤌	40	𐤍	400	𐤎	4000	𐤏
5	𐤐	50	𐤑	500	𐤒	5000	𐤓
6	𐤔	60	𐤕	600	𐤖	6000	𐤗
7	𐤙	70	𐤚	700	𐤛	7000	𐤜
8	𐤞	80	𐤟	800	𐤠	8000	𐤡
9	𐤣	90	𐤤	900	𐤥	9000	𐤦

Hieratic numerals

Figura 2. Números hieráticos.

La suma lo efectuaban separando unidades, decenas, y del mismo modo realizaban la división y la multiplicación. Son los autores de la resolución de las fracciones y su aplicación en diversos problemas. Alcanzaron grandes evoluciones en la matemática, hasta llegaron a resolver problemas de áreas y volúmenes de figuras geométricas.

- China con su descubrimiento de las horas solares.
- Grecia fue “la primera civilización en la que se estructuran las matemáticas a partir de definiciones, axiomas y demostraciones. Probablemente esta revolución empezó en el siglo VI A.C. con Tales de Mileto y Pitágoras de Samos.
- Los hindúes y los árabes, el sistema Hindú – Árabe, que es el actual “sistema posicional de números, base 10” (Sáenz, 2005, pág. 24)

2.2.1.2 Importancia de las matemáticas.

Aprender matemática es importante por las siguientes razones:

La matemática permite comprender el mundo y desenvolverse en él.

El hombre al realizar las diversas actividades que tiene propuesto en su vida diaria emplea la matemática; debido que en el per curso se le presentan situaciones que ha de enfrentar; como por ejemplo comprar algún producto o alimento, o al trasladarse de un lugar a otro con un medio de transporte exige la necesidad de aplicar el conteo del dinero, medir el lapso de tiempo de las actividades, etc. (MINEDU, 2015)

fomenta en los ciudadanos una actitud responsable y consciente en su participación en la sociedad.

Toda persona que forma parte de la sociedad y ha recibido una educación correcta, debe saber desenvolverse en todo contexto general; necesariamente este hecho involucra que al expresarse debe demostrar un dominio aclaratorio y hermenéutico. Para desarrollar todo este aspecto no solo se pretende dominar los elementos comunes de las cantidades como las operaciones o ciertos lenguajes matemáticos; sino en estos tiempos lo que se exige es comprender las cantidades que tengan una gran implicancia con la sociedad en todos sus tenores y aspectos. (Callejo de la vega citado por el MINEDU, 2015)

Es el cimiento del progreso de las sociedades.

En los últimos años el área de matemática no solo ha sido de base para la ciencia astral; industria o la física. Sino en todo este lapso de tiempo ha ido adquiriendo un alto coste en todos los contextos de la ciencia. Sin ningún reparo la matemática ha sido aceptada tanto por los intelectuales como por los científicos; debido a que en la actualidad se está viviendo un extenso perfeccionamiento matemático. (MINEDU, 2015)

2.2.1.3 Objetivo de la matemática.

La finalidad de la matemática en el currículo es desarrollar formas de actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones, que permitan a los niños

interpretar e intervenir en la realidad a partir de la intuición, el planteamiento de supuestos, conjeturas e hipótesis, haciendo inferencias, deducciones, argumentaciones y demostraciones; comunicarse y otras habilidades, así como el desarrollo de métodos y actitudes útiles para ordenar, cuantificar y medir hechos y fenómenos de la realidad e intervenir conscientemente sobre ella. (MINEDU, 2015, pág. 10).

El MINEDU espera que los educandos aprendan matemática desde las perspectivas:

- a. **Funcional**, es decir, que todo educando debe recibir como herramienta las matemáticas básicas para interactuar de modo competente en la sociedad.
- b. **Instrumental**, y formativa, que está enfocado al “desenvolvimiento de las competencias matemáticas propicia el desarrollo de capacidades, conocimientos, procedimientos y estrategias cognitivas, tanto particulares como generales, que promuevan un pensamiento abierto, creativo, crítico, autónomo y divergente” (MINEDU, 2015, pág. 11)g
- c. **Formativa**, el desenvolvimiento de las capacidades, procedimientos, conocimientos y la ejecución de estrategias de carácter metacognitivo dan como resultado en los estudiantes el desarrollo de las competencias matemáticas. Los mismos en los educandos fortalecen “un pensamiento abierto, creativo, crítico, autónomo y divergente” (MINEDU, 2015, pág. 11)

2.2.1.4 Nivel de logro en el área de matemática.

El trastoque de las tendencias pedagógicas tradicionales por las actuales, han traído consigo la evolución de la concepción y la efectucción de la evaluación del desempeño de los estudiantes en todas las áreas. La comprensión tradicional sobre la evaluación, que consideraba como mera práctica enfocada en la enseñanza, que solo

observaba lo correcto y lo incorrecto, y que se realizaba solamente al final de un dictado de clase o periodo determinado; ha pasado a centrarse en el aprendizaje del educando que construye su aprendizaje, lo retroalimenta cuando es necesario en todo el proceso enseñanza aprendizaje. (Minedu, 2015)

El reglamento general del sistema educativo peruano define a la evaluación como un “proceso permanente de comunicación y reflexión sobre los resultados de los aprendizajes de los estudiantes” (Minedu, 2015, pág. 101). Sus características son las siguientes:

- a. Formativo
- b. Integral
- c. Continuo

Su fin es identificar las dificultades, avances y logros de los estudiantes para poder brindar asistencia pedagógica que los impulse a seguir superándose y aprendiendo.

Se evalúa mediante los niveles de logro, que son criterios que indica el desarrollo de un conjunto de capacidades que conforman las diversas competencias que desea alcanzar a lo largo de la Educación Básica Regular (EBR).

El enfoque que sustenta la evaluación en la EBR es el formativo. “Desde este enfoque, la evaluación es un proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias en cada estudiante, con el fin de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje” (Minedu, 2015, pág. 101).

La escala de calificación de dicho enfoque se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 1.

Escala de calificación común a todas las modalidades y niveles de la Educación Básica

AD	Logro destacado
	Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizaje que va más allá del nivel esperado.
A	Logro esperado
	Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
B	En proceso
	Cuando el estudiante esta 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: Currículo Nacional de la Educación Básica.

En este estudio específicamente se medirá el nivel de logro de las siguientes capacidades:

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” (MINEDU, 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).

El logro de esta capacidad se medirá con la siguiente escala de calificación.

Tabla 2.

Escala de calificación de la primera capacidad

AD	
10	Logro destacado Reconoce y resuelve todas las situaciones y problemáticas de multiplicación y división hasta de 3 cifras considerando el proceso para llegar a la respuesta.
A	Logro esperado
9-6	Reconoce y resuelve todas las situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta.
B	En proceso
5-3	Reconoce y resuelve algunas situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta
C	En inicio
2-0	No reconoce y no resuelve el procedimiento correctamente en situaciones problemáticas de multiplicación con números de hasta 3 cifras.

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” (MINEDU, 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. (MINEDU, 2015, pág. 27)

¿Qué son las fracciones?

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

La fracción es dividir un objeto en partes iguales; como la representación de dos acciones: dividir/tomar (dividir/comer, dividir/pintar).

La fracción $\frac{3}{4}$, se refiere dividir un todo en cuatro partes iguales y tomar tres. En la escuela los maestros suelen usar distintos materiales para representar fracciones, generalmente materiales fáciles de dividir; por ejemplo, pizzas, pasteles y figuras geométricas. (Universidad Pedagogía Nacional- Ajusco-México., 2013, pág. 34)

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

(Universidad Pedagogía Nacional- Ajusco-México., 2013, pág. 34)

La idea que tienen “la mayoría de los estudiantes es de ver 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 Pedagogía Nacional- Ajusco-México., 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.

- **Fracción homogénea.**

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

- **Fracción heterogénea**

Cuando se observa en las fracciones los denominadores diferentes.

Fracción propia.

Están representando totales inferiores de la unidad.

- **Fracción impropia.**

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

Tabla 3.

Escala de calificación de la segunda capacidad

AD 4	Representa todos los números fraccionarios en sus variadas formas.
A 3	Representa todos los números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso.
B 2	Representa algunos números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso.
C 1-0	No representa los números y las fracciones en sus variadas formas

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.

Son afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos. (MINEDU, 2016, pág. 138)

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)

En las rutas de aprendizaje del IV ciclo; todas competencias se mueven en base a las operaciones.

Las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. Toda esta comprensión se logra a través del despliegue y la interrelación de las capacidades de matematizar situaciones, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias para resolver problemas o al razonar y argumentar generando ideas matemáticas a través de sus conclusiones y respuestas. (MINEDU, 2015, pág. 18)

Tabla 4.

Escala de calificación de la tercera capacidad

AD	Comprende todas las relaciones y las operaciones.
6	
A	Comprende todas la relaciones y operaciones no considerando procesos.
5-4	
B	Comprende algunas de las relaciones y las operaciones.
3-2	
C	No comprende las relaciones y las operaciones.
1-0	

2.2.1.5 Orientaciones para desarrollar la matemática.

Investigaciones en diversos campos como en la “antropología, psicología social y cognitiva, afirman que los estudiantes alcanzan un aprendizaje con alto nivel de

significatividad cuando se vinculan con sus prácticas culturales y sociales” (MINEDU, 2015, pág. 27). Y el otro factor más importante que guía toda la práctica pedagógica dentro de la matemática es adoptar el enfoque de resolución de problemas.

Resolución de problemas.

La resolución de problemas no es un tema nuevo, tiene su origen en los años 60/70, es decir casi 50 años atrás. El gran matemático George Polya abordaba de ello, aun con palabras diversas “hacer matemática es resolver problemas”. Él recalca que no es una necesidad dar ejercicios a los educandos; sino problemas que los lleven a indagar y reflexionar. Paralelamente a este autor muchos estudiosos centraron su atención a esta temática, como Killpatrick, Goulding, Lester, y otros muchos más en Estados Unidos. Incluso en Europa comenzaron a investigar este tema enfocado a la población preuniversitaria; así paulatinamente la resolución de problemas fue reconocido por diversos especialistas en matemática y aproximadamente hace treinta años se introdujo al currículo escolar. (Gaulin , 2017)

El sistema educativo peruano también ha adoptado este enfoque y para su consecución sugiere seguir los procesos pedagógicos planteados por autores reconocidos en esta temática que son los siguientes:

- a. Comprende el problema.
- b. Concibe un plan o diseña una estrategia.
- c. Ejecuta el plan o la estrategia diseñada.
- d. Revisa el proceso ejecutado, revisa el plan. (MINEDU, 2015)

III METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación perteneció al enfoque cuantitativo; ya que, la variable estudiada se cuantificó numéricamente. Según la intervención del autor fue no experimental; debido a que no hubo ninguna intervención. Según el número de ocasiones en que se midieron las variables fue de tipo transversal, porque la variable se midió una sola vez. El estudio perteneció al nivel de investigación descriptivo.

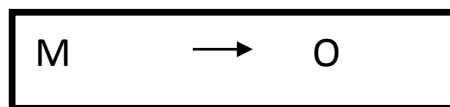
3.1. Diseño de la investigación.

La presente investigación científica perteneció al diseño no experimental, puesto que se trató de un estudio transaccional descriptivo; en el que, los investigadores fueron simples observadores y recolectores de datos estadísticos sobre la variable. Esto se alcanzó a través de la aplicación de un instrumento válido y confiable; por tener carácter transaccional la variable fue medida solo una vez.

En palabras de los autores destacados, este diseño hace que “los estudios se realicen sin la manipulación deliberada de las variables y en los que solo se observaron los fenómenos en su ambiente natural para analizarlo” (Hernández, Fernández, & Babtista, 2014, pág. 152).

El diagrama que se empleó para esta investigación correspondió al diseño descriptivo simple.

Donde:



M: Correspondió a la muestra representativa de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

O: Representó la información que fue recogida tras la aplicación del instrumento de la investigación.

El diseño permitió alcanzar los objetivos propuestos para la investigación

3.2. Población y muestra

El espacio donde fue realizado el estudio se ubica en el distrito de Chiquián, provincia Bolognesi. Esta provincia se encuentra ubicado al sureste de la región Ancash. Los lugares más próximos son los siguientes: al norte Huaraz que se encuentra ubicado en el Callejón de Huaylas a 80 Km y al oeste, el poblado de Conococha a 35 Km y por la costa Barranca y Lima a 160 Km.

Por su altura, se ubica en la región Quechua, lo cual le permite tener un clima templado-seco. Tiene dos tiempos, el tiempo de lluvias y de sequías, el período de lluvias es en los meses de diciembre-marzo y se define por fuertes precipitaciones y apariciones de niebla que pueden durar todo el día en el valle

Anteriormente el idioma principal era el quechua, pero en la actualidad el idioma más hablado en Chiquián, es el español por la influencia de nuevos residentes que viven en la costa, que solo hablan el español.

La fiesta patronal es celebrada el 30 de agosto, en honor a Santa Rosa de Lima.

También cuenta con dos Instituciones Educativas, la I.E N° 86211 Coronel Bolognesi y la I.E N° 86214 Guillermo Bracale Ramos. Las cuales fueron las poblaciones para la realización de esta investigación.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la población, es “el conjunto de casos que concuerdan con determinada especificaciones” (Hernández, Fernández, & Babtista, 2014, pág. 174).

El trabajo de investigación se realizó en el distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, Región Ancash

En este caso, la población estuvo conformada por 74 estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

Tabla 5.

Población de la investigación

Grado	Institución Educativa	Sección	Estudiantes
Tercer	Coronel Bolognesi	“A”	25
		“B”	18
	Guillermo Bracale Ramos	“A”	15
		“B”	16
Total			74

Fuente: Nómina de matrícula 2018 de los estudiantes del 3° de las II.EE. del distrito de Chiquián-Bolognesi.

La muestra también estuvo constituida por la misma cantidad de sujetos que la población.

3.3. Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Nivel de logro en el área de matemática	Según el Programa Curricular de Educación Básica. “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).	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito.
		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.	

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó en esta investigación fue la prueba, la que se sirvió como instrumento. El cual, permitió recoger información para medir el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes tercer grado de las I.I.EE ya mencionadas.

Técnicas: prueba

Instrumento: en la presente investigación el instrumento utilizado fue “**la prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática**” construido por (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007)

Se obtuvo la validez interna del instrumento aplicando la fórmula “r” de Pearson en los ítems, el valor fue $r = 0.843$ ($r_s > 0.50$) dato que indica que el instrumento es válido.

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 $\alpha = 0.813$ ($\alpha > 0.50$)

La prueba estuvo constituida por trece ítems, con respuestas de alternativa única; y fueron calificados con puntuación vigesimal, tal como detalla en los recuadros posteriores.

3.5. Plan de análisis

En el procesamiento de la información tras la aplicación del instrumento se empleó el programa Microsoft Excel, versión 2013.

En el tratamiento de los datos se utilizó el mismo programa, con la finalidad de mostrar los resultados mediante tablas y gráficas.

3.6. Matriz de consistencia de la investigación

Enunciado del problema	Objetivos	Variable	Dimensiones	Diseño	Instrumento
<p>¿Cuál es el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes de tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián Bolognesi - región Ancash, en el año académico 2018?</p>	<p>Objetivos generales: Determinar el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar el nivel de logro de la capacidad, reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.</p> <p>Determinar el nivel de logro de la capacidad, representa los números y las fracciones en sus variadas formas de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.</p> <p>Determinar el nivel de logro de la capacidad, comprende las relaciones y las operaciones de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.</p>	<p>Nivel de logro en el área de matemática</p>	<p>Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras</p> <p>Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.</p> <p>Comprende las relaciones y las operaciones.</p>	<p>La presente investigación fue de paradigma cuantitativa, porque se recogió los datos en escala numérica. Según la intervención del investigador fue observacional, ya que los datos reflejaron el comportamiento de la variable ajena a la voluntad del investigador. La variable de la investigación fue medida sólo una vez por lo tanto de acuerdo al número de ocasiones en que fue medida la variable fue transversal. Se empleó el diseño no experimental transeccional de tipo descriptivo simple</p> <p>El diagrama empleado para esta investigación correspondió al diseño descriptivo simple.</p> <p>Donde:</p> <p>M: Correspondió a la muestra representativa de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.</p> <p>O: Representó la información que se ha recogido tras la aplicación del instrumento de la investigación.</p>	<p>El instrumento de este estudio fue la prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática ”, construida por (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007)</p>

3.7. Principios éticos

El conjunto de acciones desarrolladas en todo el proceso de elaboración de este trabajo de investigación fue orientado por los principios éticos. Se empleó el Manual de Metodología de la Investigación Científica (MIMI) y del Reglamento general aprobado por la Universidad los Ángeles de Chimbote, donde se especifica el esquema del proyecto de las carreras profesionales que fue adoptado de manera rigurosa para sistematizar el trabajo.

Otro criterio en que se ciñó la investigación fue el planteamiento de los objetivos generales y específicos con carácter preciso, medible, apropiado y realista. Como tales cumplieron la función de guía del estudio.

Se trabajó bajo los principios éticos, tales como la rigurosidad, búsqueda de información en fuentes actuales y confiables coherentes a la variable. Del mismo modo en la redacción del marco teórico se utilizó diversas estrategias que conllevaron a una lectura comprensiva y provechosa, que contribuyó a desarrollar correctamente el parafraseo. En este último se empleó un lenguaje académico.

Considerando el criterio de la transparencia, fueron expuestas teorías o ideas específicas propuestas por los autores a través de citas textuales con sus fuentes de información respectivas, con el fin de respetar los derechos del autor y la propiedad intelectual.

En la registración de los datos bibliográficos de las fuentes consultadas se ha usado el manual de estilo APA (sexta edición).

IV RESULTADO

4.1. Resultados

4.1.1 Resultados de acuerdo al objetivo específico 1.

Determinar el nivel de logro de la capacidad, reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

Tabla 6.

Nivel de logro de la capacidad, reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división de números de hasta tres cifras, de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián.

RECONOCE Y RESUELVE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN CON NÚMEROS DE HASTA TRES CIFRAS.	ESTUDIANTES	
	Fi	%
AD. (Logro destacado)	0	0
A. (Logro esperado)	16	22
B. (En proceso)	17	23
C. (En inicio)	41	55
TOTAL	74	100

FUENTE: Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

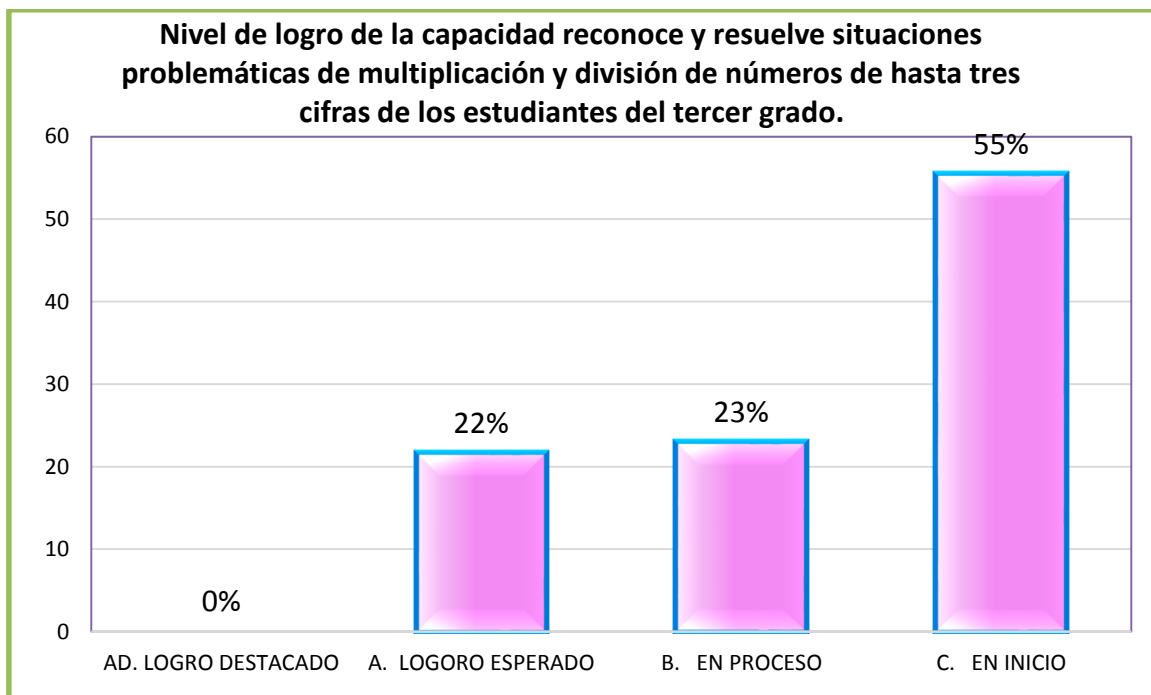


Figura 3. Gráfico de barra correspondiente al nivel de logro de la capacidad, reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división de números de hasta tres cifras de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián provincia Bolognesi región Ancash en el año académico 2018.

En la tabla 6 y figura 3 se encuentran los resultados que corresponde a la capacidad reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división de números de hasta tres cifras, donde el 55% del estudiante se ubicaron en el nivel “en inicio”, y el 23% se ubicó en el nivel “en proceso”, y el 22% se ubicó en el nivel “logro esperado”, y el 0%, es decir, ningún estudiante alcanzó el nivel “logro destacado”.

4.1.2 Resultados de acuerdo al objetivo específico 2.

Determinar el nivel de logro de la capacidad, representa los números y las fracciones en sus variadas formas de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

Tabla 7.

Nivel de logro de la capacidad, representa los números y las fracciones en sus variadas formas, de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián.

REPRESENTA LOS NÚMEROS Y LAS FRACCIONES EN SUS VARIADAS FORMAS.	ESTUDIANTES	
	Fi	%
AD. (Logro destacado)	2	3
A. (Logro esperado)	2	3
B. (En proceso)	20	27
C. (En inicio)	50	68
TOTAL	74	100

FUENTE: Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

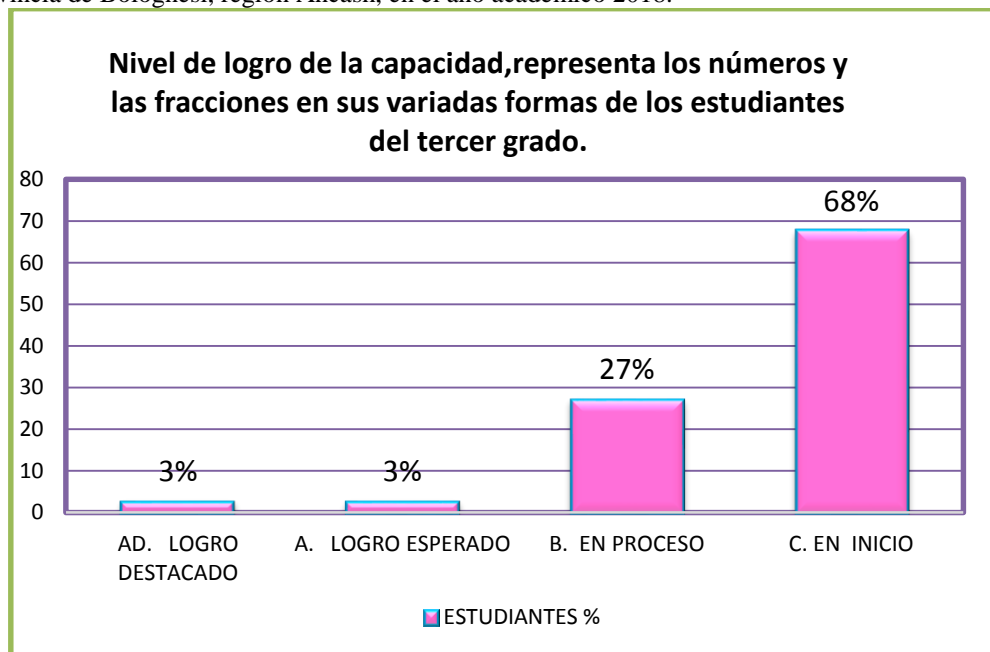


Figura 4. Gráfico de barra correspondiente al nivel de logro de la capacidad, representa los números y las fracciones en sus variadas formas de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián provincia Bolognesi región Ancash en el año académico 2018.

En la tabla 7 y figura 4, se evidencia que el 63% de estudiantes se ubicaron el nivel “en inicio”; mientras el 27%, se ubicaron en el nivel “en proceso”, y solo el 3%

alcanzaron una calificación correspondiente al nivel “logro esperado”, del mismo modo el 3% alcanzó el nivel “logro destacado”.

4.1.3 Resultado de acuerdo al objetivo 3.

Determinar el nivel de logro de la capacidad, comprende las relaciones y las operaciones de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

Tabla 8.

Nivel de logro de la capacidad, comprende las relaciones y las operaciones; de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián.

COMPRENDE LAS RELACIONES Y LAS OPERACIONES	ESTUDIANTES	
	Fi	%
AD. (Logro destacado)	0	0
A. (Logro esperado)	0	0
B. (En proceso)	2	3
C. (En inicio)	72	97
TOTAL	74	100

FUENTE: Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

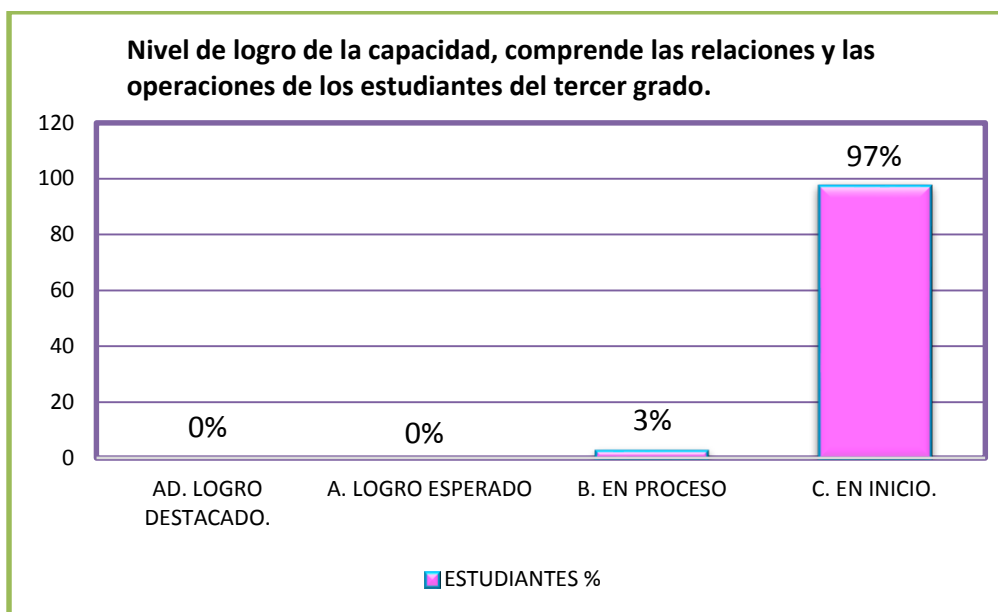


Figura 5. Gráfico de barra correspondiente al nivel de logro de la capacidad comprende las relaciones y las operaciones de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián provincia Bolognesi región Ancash en el año académico 2018.

En la tabla 8 y figura 5, se observa que el 97% de los estudiantes se ubicaron en el nivel “en inicio”, solo el 3% se sitúa en el nivel “en proceso”, y el 0% es decir ningún estudiante logró alcanzar el nivel “logro esperado” y el “logro destacado”.

4.1.4 Resultados de acuerdo al objetivo general.

Determinar el nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián - Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

Tabla 9.

Nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián- Bolognesi.

NIVEL DE LOGRO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA	ESTUDIANTES	
	Fi	%
AD. (Logro destacado)	0	0
A. (Logro esperado)	1	1
B. (En proceso)	4	5
C. (En inicio)	69	93
TOTAL	74	100

FUENTE: Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2018.

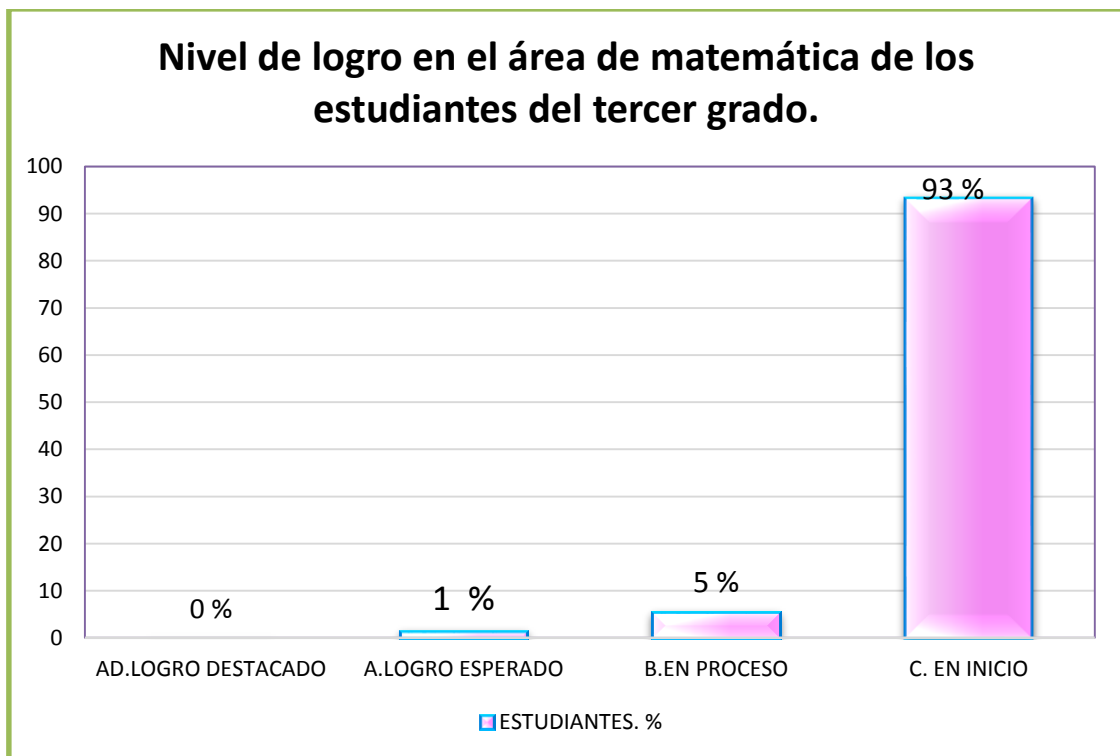


Figura 6. Gráfico de barra correspondiente al nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito de Chiquián provincia Bolognesi región Ancash en el año académico 2018.

En la tabla 9 y figura 6, se muestra el nivel de logro del área de matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas del distrito Chiquián-Bolognesi. Un 93% de los estudiantes obtuvieron resultados correspondientes al nivel “en inicio; el 5%, “en proceso”; y solo el 1% alcanzó el nivel “logro esperado”.

4.2. Análisis de los resultados

4.2.1 Análisis de resultados respecto al objetivo específico 1.

En la tabla 6 y figura 3 se revelan los resultados con referente al objetivo específico 1; donde un 55% de la población evaluada se sitúa en el nivel inicio, puesto que sus puntajes oscilan entre 0 – 2, datos que indica que este grupo de estudiantes “no reconocen y no resuelven el procedimiento correctamente en situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta 3 cifras” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31).

El 23% de los estudiantes se ubicaron en el nivel “en proceso”, dato que indica que adquirieron una puntuación de 3 -5 puntos, lo que muestra que “los estudiantes Reconocen y resuelven algunas situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31).

Un 22 % de los estudiantes se ubicaron, en el nivel “logro esperado”, obteniendo de 6-9 puntos; es decir que “los estudiantes reconocen y resuelve todas las situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31).

En el nivel “logro destacado” se ubicaron un 0%, el cual señala que ningún alumno logró “reconocer y resolver todas las situaciones problemáticas de multiplicación y división considerando el proceso para llegar a la respuesta” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31) .

4.2.2 Análisis de resultados respecto al objetivo específico 2.

En la tabla 7 y figura 4 se revelan los resultados con referente al objetivo específico 2; el 68% de la población evaluada se situó en el nivel inicio, puesto que sus puntajes oscilan entre 0-1 dato que indica que este grupo de estudiantes “no representan los números y las fracciones en sus variadas formas” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31).

El 27% de los estudiantes se ubicaron en el nivel “en proceso”, dato que indica que adquirieron una puntuación de 2 puntos, lo que muestra que “los estudiantes representan algunos números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31).

Un 3 % de los estudiantes se ubicaron, en el nivel “logro esperado”, obteniendo 3 puntos; es decir, ellos “representan todos los números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31)

En el nivel “logro destacado” se ubicaron un 3% obteniendo 4 puntos, lo que indica que “los estudiantes representan todos los números y fraccionarios en sus variadas formas” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31).

4.2.3 Análisis de resultados con respecto al objetivo específico 3.

En la tabla 8 y figura 5 se revelan los resultados con referente al objetivo específico 3; el 97% de la población evaluada se sitúa en el nivel inicio, puesto que sus puntajes oscilan entre 0-1, datos que indica que este grupo de estudiantes “no comprenden las relaciones y las operaciones” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31).

El 3% de los estudiantes se ubicaron en el nivel “en proceso”, dato que indica que adquirieron una puntuación de 2-3 puntos, lo que muestra que los estudiantes “Comprenden algunas de las relaciones y las operaciones” (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007, pág. 31).

4.2.4 Análisis con respecto al objetivo general.

En la tabla 6 y figura 9 se exponen los resultados alcanzados de acuerdo al objetivo general, Donde un 93 % quedaron en el nivel inicio, es decir, sus puntuaciones no superaron a 10 puntos. Según la explicación del Minedu, los estudiantes que se encuentran en este nivel muestran “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” (MINEDU, 2016, pág. 105).

El 5% de la población evaluada se ubicó en el nivel, “en proceso”, es decir, los estudiantes obtuvieron 11 a 12 puntos. Datos que indican que dichos estudiantes están “próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere

acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo” (MINEDU, 2016, pág. 105).

El 1% logró alcanzar el nivel “logro esperado”, lo que da a entender que los estudiantes obtuvieron de 13 a 16 puntos. Este grupo reducido “evidencia el nivel esperado a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado” (MINEDU, 2016, pág. 105).

IV. CONCLUSIONES

Después de la aplicación del instrumento de la investigación y el procesamiento de los datos obtenidos se concluye lo siguiente:

- Con referente al objetivo general, nivel de logro en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas de Chiquián, el mayor porcentaje se encuentra en el nivel “en inicio”.
- Con referente al objetivo específico 1, reconocen y resuelven situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras, de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas de Chiquián, el porcentaje mayor se observa en el nivel “en inicio”.
- Con referente al objetivo específico 2, representa los números y fracciones en sus variadas formas, de los estudiantes del tercer grado de las instituciones educativas de Chiquián, el mayor porcentaje se percibe en el nivel “en inicio” es decir el 68% de la población.
- Con referente al objetivo 3, comprende las relaciones y las operaciones, de los estudiantes del tercer grado de Chiquián, el mayor porcentaje se observó en el nivel “en inicio” es decir el 97% de la población.

V. RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación se propone las siguientes recomendaciones:

- Los docentes deben de plantear estrategias y metodologías innovadoras de resolución de problemas motivadoras para los alumnos.
- Que los docentes se apoyen en materiales concretos propiciados por Minedu, como material multibase, regletas, y el ábaco.
- Partir la resolución de las situaciones problemáticas del contexto inmediato.
- Se recomienda a los docentes que refuercen las operaciones básicas como la multiplicación, suma y resta con los números naturales para que los estudiantes asimilen los números fraccionarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ruiz, V., Santaolalla, E., Gómez, M., & Pérez. (2008). *Matemáticas proyecto planeta amigo*. Madrid: SM.
- Alfaro, D. (2014). *Aplicación de programa juegos didácticos, para mejorar el aprendizajes en el área de matemática en los estudiantes de quinto grado*. Trujillo-Perú: Universidad los Ángeles de Chimbote-ULADECH.
- Astola, P., Salvador, A., & Vera, G. (2012). *Efectividad del programa "Gpa-Resol" en el incremento del nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos aditivos y sustractivos en estudiantes de segundo grado de primaria de dos instituciones educativas de San Luís*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Barrientos, M. (2015). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del tercer grado de primaria en la institución educativa estatal de Barranco*. Lima- Perú: Universidad los Ángeles de Chimbote-Uladech.
- Callejo de la vega citado por el MINEDU. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes?* Lima: Biblioteca Nacional.
- 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.
- Chinchayhuara, M. (2015). *Aplicación de juego didáctico basada en el enfoque significativo utilizando material concreto, mejora el logro de aprendizaje en el área de matemática en los estudiante del sexto grado*. Trujillo - Perú: Universidad los Ángeles de Chimbote-ULADECH.
- Espasa. (2005). *Diccionario de lengua española Real Academica Española*. Lima: QUEBECOR WOLD PERÚ S.A.
- Galán, B. (31 de Julio de 2017). Recuperado el Lunes de Julio de 2017, de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/1764/Gal%C3%A1n%20Atienza%2C%20Benjam%C3%ADn.pdf?sequence=1>
- Gaulin, C. (31 de Julio de 2017). Obtenido de https://sferrerobravo.files.wordpress.com/2007/10/7_tendencias_actuales.pdf

- Hernández, R., Fernández, C., & Babtista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Ibarra, C. (1995). *Matemática 3 siglo XXI*. Lima: Santillana.
- LEXUS. (2014). *Lexus diccionario enciclopédico*. Lima Perú: trevol.
- MINEDU. (2009). *4 matemática cuarto grado de educación primaria*. Lima: Bruño.
- MINEDU. (2013). *Mapas de progreso del aprendizaje Matemática: Números y operaciones*. Lima: Biblioteca Nacional.
- MINEDU. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III CICLO*. Lima: Biblioteca Nacional.
- MINEDU. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III CICLO*. Lima: Biblioteca Nacional.
- MINEDU. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?* Lima: Biblioteca Nacional.
- Minedu. (2015). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima: Biblioteca Nacional.
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica* . Lima: MINEDU.
- MINEDU. (2016). *Educación Básica Regular Programación Curricular de Primaria*. Lima: Ministerio de Educación .
- MINEDU. (2016). *Educación Básica Regular Programación Curricular de Primaria*. Lima: Ministerio de Educación .
- MINEDU. (2016). *Proyecto Educativo Nacional*. Lima: MINEDU.
- MINEDU. (14 de setiembre de 2017). Obtenido de http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad02/Matematica/QuintoGrado/UNIDAD2_MATEMATICA_5TO_COMPLETO.pdf
- Murillo, E. (2013). *Factores que indican el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de noveno grado*. San Pedro Sula.: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morzán.
- OCDE. (2016). *PISA 2015*. París: Unión Europea.

Sáenz, E. (2005). *Historia de las matemáticas*. España: Universidad Autónoma de nuevo León.

Stewart, I. (31 de juli de 2017). Obtenido de 1. <http://www.librosmaravillosos.com/historiadelasmatematicasenlosultimos10000anos/pdf/Historia%20de%20las%20matematicas%20-%20Ian%20Stewart.pdf>

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

Universidad Pedagógica Nacional- Ajusco-México. (14 de setiembre de 2013). El aprendizaje de fracciones en educación primaria: una propuesta de enseñanza en des ambientes. *Ibero Americana*, 35.

ANEXOS

INSTRUMENTO

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

3° GRADO - PRIMARIA



- Lo único que se necesita es lápiz, borrador y colores.
- Lee cada enunciado con mucha atención.
- Luego resuelve cada pregunta y marca con una X la respuesta correcta.
- Solo debes marcar una respuesta por cada

Nombre.....

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



Resuelve los siguientes problemas y luego encierra la alternativa correcta.

1. Una semana tina 7 días. ¿Cuántos días hay en 5 semanas?



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



Blank area for the solution to problem 3.

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



Blank area for the solution to problem 4.

a) 100

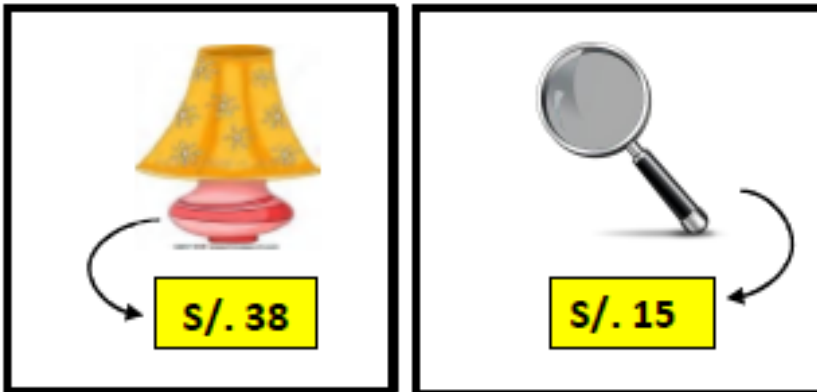
b) 102

c) 104

d) 106

e) 108

Observa y responde:

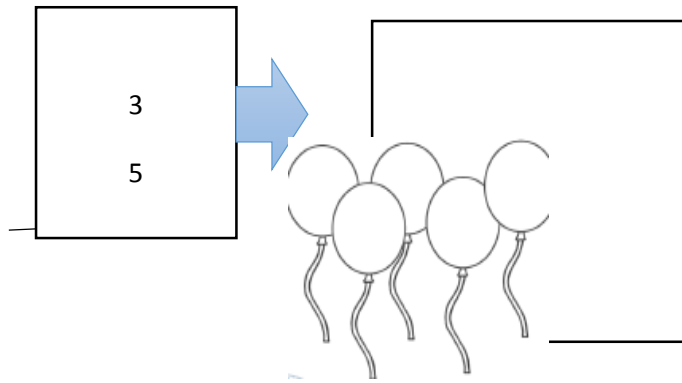


- Si compro 12 lámparas ¿Cuánto pagaré?

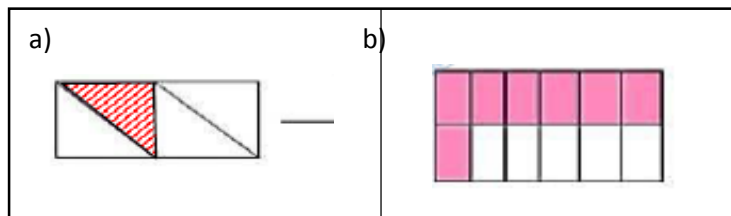
<u>Resolución:</u>	<u>Respuesta:</u>
--------------------	-------------------

5. Completa el siguiente cuadro:

X	10	100	1 000
4			

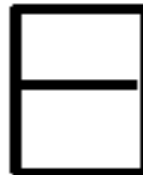


8. Escribe la fracción que corresponda en cada caso:

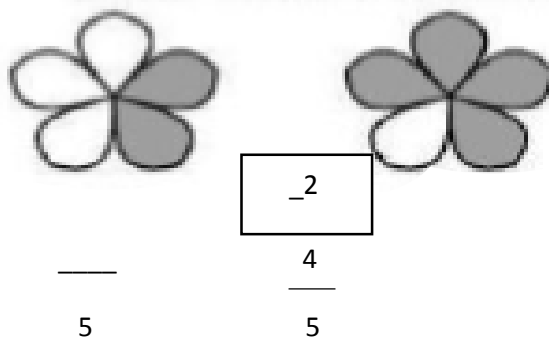


9. Escribe la fracción que corresponde:

Un medio




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







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.

—		—	$\frac{1}{3}$	6	
			$\frac{3}{4}$	3	

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.

HOJA DE RESPUESTAS Y PUNTUACIONES

Tabla 60.

Respuestas y puntuaciones

CAPACIDAD	TEMAS	ITEMS	RESPUESTAS	PUNTAJE
Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras	1. Multiplicación de un solo dígito y por otro de un dígito.	a	35	2
	2. Doble y triple.	a	42	2
	3. División exacta e inexacta.	a	7	2
	4. Problemas con divisiones.	a	108	2
	5. Multiplicación de un número natural por otro de dos cifras, llevando.	a	456	1

Comprende las relaciones y	6. Multiplicación por 10, 100 y 1 000	a	40; 400; 4000	1
	11. Suma y resta de fracciones homogéneas.	a	13/39	1
		b	1/4	1
	12. Fracciones equivalentes.	a	1/3 ; 3/9	0.5

las operaciones.		b	$3/4; 6/8$	0.5
	13. Operaciones combinadas.	a	38	2

Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	7. Representación gráfica de fracciones.	a	Pintar 6 globos	1
	8. Escritura de la fracción de acuerdo a la gráfica.	a	$1/4$	1
		b	$7/12$	1
	9. Escritura de la fracción que corresponde.	b	$1/2$	0.5
	10. Comparación de fracciones $> < \text{ ó } =$	a	$2 < 4/5$	0.5

Tabla 71. Puntuaciones del nivel de logro en matemática

CAPACIDADES	ITEMS	Calificación global del nivel de logro de aprendizaje de Matemática	
Reconoce y resuelve situaciones problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	1-5	AD	17 – 20
		A	13 – 16
Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	7-10	B	11 – 12
Comprende las relaciones y las operaciones.	6,11-13	C	10 a menos

Tabla 82. Puntuaciones del nivel de logro por capacidad

NIVEL DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES

Escala literal	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras		Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.		Comprende las relaciones y las operaciones.	
	Escala numérica	Descripción	Escal a numérica	Descripción	Escala numérica	Descripción
AD	10	Reconoce y resuelve todas las situaciones y problemáticas de multiplicación y división hasta de 3 cifras considerando el proceso para llegar a la respuesta	4	Representa todos los números fraccionarios en sus variadas formas.	6	Comprende todas las relaciones y las operaciones.
A	9-6	Reconoce y resuelve todas las situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta.	3	Representa todos los números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso.	5-4	Comprende todas las relaciones y las operaciones no considerando proceso.
B	5-3	Reconoce y resuelve algunas situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta	2	Representa algunos números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso.	3-2	Comprende algunas de las relaciones y las operaciones.
C	2-0	No reconoce y no resuelve el procedimiento correctamente en situaciones problemáticas de multiplicación con números de hasta 3 cifras.	1-0	No representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	1-0	No comprende las relaciones y las operaciones

