



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD



**NIVEL DE LOGRO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS
DURANTE LA PANDEMIA EN ESTUDIANTES DE DOS
CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA DE LA
CIUDAD DE PUERTO MALDONADO - 2021**

TESIS

PRESENTADA POR:

ROSA AURELIA HUAMANI PACCO

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:

EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA

PUNO – PERÚ

2024



NOMBRE DEL TRABAJO

NIVEL DE LOGRO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS DURANTE LA PANDEMIA EN ESTUDIANTES DE DOS CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA DE LA CIUDAD DE PUERTO MALDONADO - 2021

AUTOR

ROSA AURELIA HUAMANI PACCO

RECUENTO DE PALABRAS

12913 Words

RECUENTO DE CARACTERES

70534 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

85 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

6.2MB

FECHA DE ENTREGA

Jan 23, 2024 11:20 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jan 23, 2024 11:21 AM GMT-5

● **20% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 19% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



Firmado digitalmente por:
ARIAS HUAÑO Yannina Ivitzia
FAU 20145496170 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/01/2024 18:21:58-0800



Firmado digitalmente por MANCHA
PINEDA Estanislao Edgar FAU
20145496170 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23.01.2024 11:34:37 -05:00

Resumen



DEDICATORIA

Al altísimo creador, por permitirme terminar mis estudios de segunda especialidad en el campo de la Educación básica alternativa.

A mis entrañables hijas Rosa Ariana y Rafaela Camila que son mi motivación para seguir escalando académicamente.

A mi padre y madre que siempre estuvieron presentes y me enseñaron valores, así como el esmero y perseverancia frente a las circunstancias del camino.

Rosa Aurelia Huamani Pacco



AGRADECIMIENTOS

No hay palabras para describir lo agradecida que estoy con los catedráticos de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional del Altiplano, quienes me ayudaron a prepararme para mi segunda especialidad en Educación Básica Alternativa compartiendo sus conocimientos y experiencias. Este estudio fue dirigido y ayudado por el Dr. Estanislao Edgar Mancha Pineda, a quien le estoy muy agradecida. Asimismo, agradezco a la Dra. Calsin Chambilla Yobana, al Dr. Huayanca Medina Pedro Carlos y a la M.Sc. Duran Chambilla Sarita por sus útiles comentarios que ayudaron a dar forma a este estudio.

Adicionalmente, quisiéramos agradecer a los líderes educativos de las dos instituciones de educación básica alternativa de la región Madre de Dios, CEBA "Dos de Mayo" y CEBA "Javier Heraud", por su tiempo y ayuda con la investigación que ahora se presenta en este informe. También nos gustaría dar las gracias a los estudiantes que rellenaron el cuestionario en mathematical.com y tuvieron la amabilidad de hacerlo.

Rosa Aurelia Huamani Pacco



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.2.1. Pregunta general.....	18
1.2.2. Preguntas específicas	18
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.3.1. Hipótesis general.....	19
1.3.2. Hipótesis específicas	19
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	20
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.5.1. Objetivo general.....	21
1.5.2. Objetivos específicos	21



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1.	ANTECEDENTES	23
2.2.	MARCO TEÓRICO	26
2.2.1.	Matemáticas en educación para adultos	26
2.2.2.	Enfoque del área de matemática en EBA.....	27
2.2.3.	Competencias matemáticas	28
2.2.4.	Competencias y capacidades del área de matemática en EBA	28
2.2.5.	Dimensiones de la variable Competencias matemáticas.....	34
2.2.6.	Logros de aprendizaje	36
2.2.7.	Niveles de logro	36
2.3.	MARCO CONCEPTUAL	37

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO.....	38
3.2.	PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	39
3.3.	PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	39
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	40
3.5.	DISEÑO ESTADÍSTICO	42
3.6.	PROCEDIMIENTO.....	43
3.7.	VARIABLES	44
3.8.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	45

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	RESULTADOS.....	48
4.2.	DISCUSIONES.....	63



V. CONCLUSIONES.....	65
VI. RECOMENDACIONES	67
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
ANEXOS.....	71

Área: Gestión Curricular

Tema: Logros de aprendizaje

Fecha de sustentación: 29 de enero 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Población de estudio	41
Tabla 2 Distribución de la muestra evaluada	41
Tabla 3 Operacionalización de la variable: Competencias matemáticas	44
Tabla 4 Análisis de datos	47
Tabla 5 Resultados generales de la variable Logro de competencias matemáticas ..	48
Tabla 6 Resultados de la competencia Resolución de problemas de cantidad	49
Tabla 7 Resultados de la competencia Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	51
Tabla 8 Resultados de la competencia Resolución de problemas de forma, movimiento y localización.....	52
Tabla 9 Resultados de la competencia Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	53
Tabla 10 Pruebas de normalidad para la variable	55
Tabla 11 Rangos de la dimensión competencias matemática	56
Tabla 12 Estadístico de prueba U Man de Withney.....	56
Tabla 13 Rangos de la dimensión 1 Resolución de problemas de cantidad	57
Tabla 14 Estadístico de prueba U Man de Withney.....	58
Tabla 15 Rangos de la dimensión 2 Resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio.....	59
Tabla 16 Estadístico de prueba U Man de Whitney.....	59
Tabla 17 Rangos de la dimensión 3 Resolución de problemas de forma, movimiento y localización	60
Tabla 18 Estadístico de prueba U Man de Whitney.....	61



Tabla 19	Rangos de la dimensión 4 Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	62
Tabla 20	Estadístico de prueba U Man de Whitney.....	62



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Ubicación geográfica del CEBA "Dos de mayo"	38
Figura 2 Ubicación geográfica del CEBA "Javier Heraud".....	39
Figura 3 Resultados generales de la variable Logro de competencias matemáticas ..	48
Figura 4 Resultado de la competencia Resolución de problemas de Cantidad	50
Figura 5 Resultado de la competencia Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	51
Figura 6 Resultado de la competencia Resolución de problemas de forma, movimiento y localización	52
Figura 7 Resultado de la competencia Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	54



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	72
Anexo 2: Matriz de operacionalización.....	74
Anexo 3: Instrumento de recojo de información	76
Anexo 4: Fichas de validación por expertos.....	81
Anexo 5: Declaración Jurada de Autenticidad de la Tesis	84
Anexo 6: Autorización para el depósito de tesis en el repositorio institucional.....	85



ACRÓNIMOS

- CEBA:** Centro de Educación Básica Alternativa
- MINEDU:** Ministerio de Educación
- UGEL:** Unidad de gestión pedagógica
- TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación
- DRE:** Dirección Regional de Educación



RESUMEN

La investigación tuvo como propósito principal identificar en los estudiantes de dos centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado, diferencias significativas en lo que concierne a los logros alcanzados de sus competencias matemáticas durante la pandemia en el 2021, tiene un enfoque cuantitativo, de tipo básico con alcance descriptivo comparativo con diseño no experimental, con una perspectiva teórica netamente basada en la revisión de documentación académica, la población estuvo integrada por 472 estudiantes que pertenecen al ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo (N=292) y CEBA Javier Heraud (N=180), tomándose como muestra no probabilística de tipo intencional, a 82 participantes como muestra de las instituciones educativas en mención. Para evaluar a la muestra se utilizó como instrumento una prueba escrita que permitió medir el logro de competencias matemáticas, el cual fue validado por expertos con una confiabilidad alta según el Alfa de Cronbach de 0,000. Como resultados, se encontró según la tabla 11 que, los rangos promedios alcanzado para las competencias matemáticas en el CEBA 1 (Dos de Mayo) fue de 61,49 y en el CEBA 2 (Javier Heraud) fue de 22,46 puntos. Además, el p-valor obtenido en la prueba de hipótesis fue inferior al nivel de significancia ($p_valor = 0,00 < Sig. = 0,05$); por lo que se deduce que hay diferencias en los logros de las competencias matemáticas, desarrollado por los alumnos del CEBA Dos de Mayo y CEBA Javier Heraud ubicados Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

Palabras Clave: Aprendizaje, Competencias matemáticas, Nivel de logro, Pandemia, Resolución de problemas.



ABSTRACT

The main purpose of the research was to identify in the students of two alternative basic education centers in the city of Puerto Maldonado, significant differences regarding the achievements of their mathematical skills during the pandemic in 2021, it has a quantitative approach. of a basic type with a descriptive comparative scope with a non-experimental design, with a theoretical perspective clearly based on the review of academic documentation, the population was made up of 472 students who belong to the advanced cycle of CEBA Dos de Mayo (N=292) and CEBA Javier Heraud (N=180), taking 82 participants as a sample of the educational institutions in question as an intentional non-probabilistic sample. To evaluate the sample, a written test was used as an instrument to measure the achievement of mathematical competencies, which was validated by experts with high reliability according to Cronbach's Alpha of 0.000. As results, it was found according to table 11 that the average ranges achieved for mathematical competencies in CEBA 1 (Dos de Mayo) were 61.49 and in CEBA 2 (Javier Heraud) were 22.46 points. Furthermore, the p-value obtained in the hypothesis test was lower than the level of significance ($p_value = 0.00 < Sig. = 0.05$); Therefore, it follows that there are differences in the achievements of mathematical skills, developed by the students of CEBA Dos de Mayo and CEBA Javier Heraud located in Puerto Maldonado during the pandemic in 2021.

Keywords: Learning, Mathematical Competencies, Achievement level, Pandemic, Problem solving.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el transcurso de la historia, la educación ha enfrentado múltiples desafíos y cambios, pero quizás ninguno tan disruptivo y global como la pandemia de COVID-19. La irrupción de esta crisis sanitaria en la vida cotidiana de las sociedades de todo el mundo no solo ha transformado la forma en que interactuamos, sino también la manera en que aprendemos y enseñamos. En este contexto, los estudiantes se han visto sometidos a un proceso de adaptación sin precedentes, especialmente aquellos que forman parte de la Educación Básica Alternativa, una modalidad educativa que ya de por sí atiende a un grupo de población con necesidades y circunstancias particulares.

El objetivo principal de la investigación fue analizar el nivel alcanzado por los discentes de dos centros de educación básica alternativa en la ciudad de Puerto Maldonado durante el año 2021, sobre sus competencias matemáticas.

La elección de esta temática responde a la necesidad de comprender cómo las condiciones adversas generadas por la pandemia han afectado el nivel de aprendizaje dentro del ámbito de las matemáticas, una disciplina fundamental en la formación integral de los estudiantes.

Este estudio se justifica no solo por su relevancia académica, sino también por su importancia social teniendo en cuenta que la educación es uno de los fundamentos para el desarrollo de cualquier sociedad, y entender cómo los estudiantes, en este caso particular, que siguen estudios en Educación básica alternativa, han enfrentado los desafíos educativos durante la pandemia puede proporcionar valiosas lecciones para la toma de decisiones en políticas educativas futuras.



La investigación pasó por un análisis exhaustivo de los resultados alcanzados por los estudiantes en las pruebas de competencias matemática, se explorarán las posibles variables que pueden haber influido en su desempeño y se propondrán recomendaciones que contribuyan a la mejora de la calidad educativa en estos tiempos de incertidumbre.

En resumen, esta investigación buscó arrojar información sobre los desafíos enfrentados y logros obtenidos por estudiantes de los centros mencionados, en lo que se refiere a sus competencias al mismo tiempo, contribuir al diseño de estrategias pedagógicas más efectivas que permitan garantizar el acceso a una educación de calidad para todos, incluso en situaciones excepcionales como la que vivimos en la actualidad.

La investigación está organizada en siete capítulos. El capítulo inicial aborda aspectos como el análisis del problema, la enunciación de hipótesis, la justificación de la investigación y objetivos. El siguiente se centra en una revisión exhaustiva de las bases teóricas, que involucra antecedentes, marco teórico y conceptual. El tercer capítulo se dedica a detallar los materiales y métodos empleados en el estudio. A continuación, el cuarto capítulo presenta los resultados obtenidos y promueve la discusión de estos hallazgos. Los últimos capítulos contienen las conclusiones, las recomendaciones y las referencias bibliográficas pertinentes. Además, se incluyen anexos que complementan y respaldan el estudio llevado a cabo.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pandemia del Covid-19 afectó a nivel mundial, el desarrollo normal de las clases en todo el nivel educativo. Aún en la actualidad, la gran mayoría de países mantienen la modalidad de educación virtual como estrategia para continuar con el aprendizaje sin exponer a los estudiantes y docentes al contacto del Covid-19.

A inicios del mes de marzo del año 2020, el Perú se encontró en una situación



complicada, debido a la presencia del primer caso de COVID-19, lo cual coincidió con el inicio de las labores escolares. Ante esta situación, el Ejecutivo se vio en la necesidad de decretar un periodo de cuarentena que inició el 16 de marzo; con ello, los escolares no pudieron asistir a clases presenciales.

En el contexto de cuarentena, el Estado determinó que la educación del año escolar 2020 se realizaría a distancia (Educación Virtual), para lo cual promulgó la Resolución Viceministerial N° 273-2020 de acuerdo al informe N° 00031-2020-MINEDU/VMGI-DIGC, a través del cual sustenta las orientaciones para el desarrollo del año escolar 2020; sin embargo, al continuar el estado de emergencia sanitaria y siendo uno de los países con mayor tasa de afectación por la COVID-19, el año escolar 2021 también se viene realizando de manera virtual, bajo los mismos principios normados en la mencionada resolución, tanto para las instituciones educativas como para los programas educativos de Educación Básica, con el fin de garantizar una adecuada provisión del servicio educativo y promover acciones a partir de la gestión escolar y así reducir el alto nivel de propagación de la COVID-19.

Durante la educación remota los docentes enfrentan diversas situaciones adversas, como lo son las carencias de equipos informáticos, las dificultades para el manejo tecnológico, la falta de conectividad, entre otras; además, también se observa que gran parte de los estudiantes se encuentran ubicados en fuera de la ciudad y con muchas dificultades de accesibilidad a la educación remota.

Específicamente, en la región de Madre de Dios, el director regional de Educación, Licenciado Carlos Carrasco Polanco menciona que “el 56% de estudiantes tiene conexión a internet, pero no cuentan con equipos móviles o de cómputo para poder acceder a las clases virtuales, así como tampoco cuentan con los medios económicos



suficientes para comprar equipos” (Carrasco, 2020). Todo esto conlleva a un diagnóstico resultante negativo en el proceso del logro en el área de matemática, tomando como base las últimas evaluaciones presentadas por los maestros de los CEBA respectivos de la región.

Pese a las dificultades de conectividad anteriormente señaladas, los estudiantes lograron acceder remotamente a sus clases a través de la herramienta Aprendo en Casa. La no existencia de una evaluación estandarizada que muestre datos sobre el avance y logros de competencias matemáticas, no permite conocer el impacto de la educación virtual en los alumnos, para poder diseñar o reajustar las estrategias de acción pedagógica que faciliten la optimización de logros en el área de matemática.

Este estudio se propuso busca conocer si los estudiantes tuvieron el logro de las competencias matemáticas durante la educación remota, y si dichos resultados difieren según la institución educativa (CEBA) de pertenencia, considerando a los dos centros seleccionados para la muestra. Por lo expuesto se formula los siguientes enunciados.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Pregunta general

PG. ¿Cuál es el nivel de logro de competencias matemáticas desarrolladas durante la pandemia en estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud” de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia del 2021?

1.2.2. Preguntas específicas

PE1. ¿Existirán diferencias en los niveles de resolución de problemas de cantidad desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y



CEBA “Javier Heraud”?

PE2. ¿Existirán diferencias en los niveles de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”?

PE3. ¿Existirán diferencias en los niveles de resolución de problemas de forma, movimiento y localización desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”?

PE4. ¿Existirán diferencias en los niveles de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

HG. Existen diferencias en el nivel de logro de competencias matemática desarrolladas durante la pandemia en estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud” de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia del 2021.

1.3.2. Hipótesis específicas

HE1. Existen diferencias en los logros alcanzados por estudiantes de dos centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado en el 2021, en torno a la competencia de resolución de problemas de cantidad.

HE2. Existen diferencias en los logros alcanzados por estudiantes de dos



centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado en el 2021, en torno a la competencia de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

HE3. Existen diferencias en los logros alcanzados por estudiantes de dos centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado en el 2021, en torno a la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización.

HE4. Existen diferencias en los logros alcanzados por estudiantes de dos centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado en el 2021, en torno a la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La justificación de este estudio se fundamentó en la necesidad de comprender y abordar las repercusiones de la pandemia en el ámbito educativo, específicamente en el aprendizaje de las matemáticas. La crisis sanitaria global generada por la COVID-19 provocó cambios sustanciales en la forma en que se lleva a cabo la enseñanza, especialmente en entornos de educación alternativa. La suspensión de clases presenciales y la transición a modalidades virtuales o semipresenciales introdujeron desafíos significativos, afectando potencialmente el desempeño académico de los estudiantes.

Una de las medidas tomadas en nuestro país fue el confinamiento social, dado desde marzo del 2020, y exactamente el 06 de abril, se dio inicio al año escolar de manera virtual, a partir de la herramienta “Aprendo en casa”, ocasionando una serie de contingencias, dado que el sistema educativo, los docentes y los alumnos no estaban totalmente preparados para un cambio tan abrupto, especialmente en los centros de



educación básica alternativa, donde los estudiantes suelen enfrentar condiciones diversas y desafíos adicionales, resultaba imperativo indagar sobre cómo la pandemia había incidido en sus competencias matemáticas.

Esta investigación se realiza para conocer los niveles de logro en matemáticas, comparando los logros de los alumnos de dos centros de educación básica alternativa de Puerto Maldonado, porque no existe conocimiento del impacto que ha tenido la virtualización educativa en los estudiantes. Se busca cubrir este vacío de conocimiento porque no se pueden diseñar estrategias, ni reajustar los procedimientos educativos, si previamente no se tiene una visión diagnóstica del estado educativo.

A partir de los resultados obtenidos se podrán diseñar estrategias y herramientas de intervención en los estudiantes, para mitigar el impacto negativo de la virtualización y optimizar los niveles de aprendizaje obtenidos en este contexto tan atípico para la enseñanza.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

OG. Determinar el nivel de logro de competencias matemáticas desarrolladas durante la pandemia en estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud” de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia del 2021.

1.5.2. Objetivos específicos

OE1. Identificar diferencias en los niveles de resolución de problemas de cantidad desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”.



- OE2.** Identificar diferencias en los niveles de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”.
- OE3.** Identificar diferencias en los niveles de resolución de problemas de forma, movimiento y localización desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”.
- OE4.** Identificar diferencias en los niveles de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

Chirinos (2019) realizó un estudio en donde busca ver los efectos al aplicar el software GeoGebra para el logro de los aprendizajes de las Competencias Matemáticas, tomando en cuenta a una población de 42 estudiantes y una muestra censal de la Institución Educativa Parroquial Cristo Rey, de tipo aplicada con diseño cuasi experimental utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento el cuestionario de pre prueba y post prueba. La investigadora identificó mejoras de manera significativa luego de desarrollar sus sesiones con el software GeoGebra sobre todo en la competencia catalogada como Resolución de problemas de forma, movimiento y localización a partir de sus capacidades.

Llanca (2017) en su investigación cuantitativa, no experimental buscó investigar la determinación del nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes. Para ello, consideraron información de una muestra no probabilística de 28 estudiantes la investigación se realizó a través del análisis documental, donde se consideró documentos técnicos pedagógicos brindados por la Institución Educativa, para recoger información sobre el desarrollo de competencias matemáticas. Dentro de los resultados se encontraron que en el primer trimestre los estudiantes desarrollaron de manera regular las competencias haciendo un porcentaje de 64% de estudiantes y ya para el segundo trimestre el 71% obtuvieron una calificación entre 11 a 14 de promedio.

Cabezas (2020) en la investigación realizada propuesta didáctica de matemáticas durante la pandemia del Covid-19 en estudiantes de cuarto de secundaria que tuvo como



objetivo de indagar el uso de las TIC, así como la motivación del estudiante, la metodología utilizada de tipo experimental y se obtuvo como conclusión que el uso de las applets de GeoGebra permite que el estudiante manipule con el material didáctico, fomentando su motivación intrínseca.

Huaynay & Soriano (2018) en su investigación sobre el nivel de logro de competencias matemáticas en estudiantes del nivel primario de dos colegios en la ciudad de Lima, tuvo como objetivo identificar cuáles son las diferencias respecto al nivel de logro en competencias matemáticas de los estudiantes de 4to grado de dos Instituciones Educativas públicas, siendo una investigación de alcance descriptivo no experimental donde muestra como resultado que si existe diferencias respecto al nivel de logro en competencias matemáticas en dos Instituciones Educativas, tomando en cuenta la prueba U de Mann Whitney donde el valor es ($p=0,044$) es menor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$).

Pezzo (2017), en su tesis centrada en la evaluación de los niveles de dominio de las competencias fundamentales del área de matemáticas, se propuso como objetivo principal identificar y analizar los niveles de dominio de las competencias fundamentales en el campo de las matemáticas que exhibían los estudiantes de 5 años que asistían a esta institución educativa. Para llevar a cabo esta investigación, se empleó la técnica de observación. Como resultado de este estudio, se llegó a la conclusión un grupo mayoritario de discentes lograron desarrollar de manera satisfactoria las cuatro competencias fundamentales evaluadas en su totalidad.

Ramírez (2018) tuvo como objetivo de su investigación el mejorar el nivel de logro en competencias matemáticas de los estudiantes de segundo año de bachillerato del I.E. 20311. La población de estudio incluyó 170 estudiantes, 16 docentes, un miembro del personal de servicio y un directivo. El método de investigación fue experimental, y



los resultados muestran que los profesores tendrán en cuenta estas conclusiones. Al final, se decidió que los niños no cumplían las expectativas en cuanto a sus conocimientos de matemáticas. También hubo un clima de confianza entre los padres, lo que demostró que era posible apoyar un buen clima escolar de forma democrática.

Romero et al. (2020) en su investigación sobre distanciamiento social y aprendizaje remoto, la población destinada al estudio fueron estudiantes y docentes de educación superior, se concluye que los docentes universitarios tienen la posibilidad de convertir la amenaza sanitaria Covid-19 en una oportunidad educativas tomando en cuenta la interacción remota teniendo en frente el aislamiento social, las limitaciones tecnológicas y con ello la falta de manejo de herramientas digitales.

Sarmiento (2017) en su investigación realizada sobre el aprendizaje cooperativo dinámico y el logro de competencia del área matemática, tuvo como objetivo mejorar dichas competencias, tuvo un diseño de tipo experimental, cuasi experimental con una muestra de 80 estudiantes, y en dicha investigación concluye que el aprendizaje cooperativo dinámico logró significativamente las competencias en el área de matemática, enfatiza que la interacción entre estudiantes y docente, conduce a la obtención de valores sociales.

Gavidia(2018) hizo un estudio sobre los métodos de resolución de problemas y desarrollo de competencias en el área de Matemática en estudiantes de educación secundaria con el objetivo fue que la influencia del método de resolución de problemas en el desarrollo de competencias en el área de matemática, una investigación aplicada-explicativa de diseño cuasi experimental donde llegó a la conclusión de que existen diferencias significativas en los logros obtenidos en ambos grupos respecto al desarrollo de las cuatro competencias del área de matemática, como también la falta de



contextualización de contenidos y resolución de problemas como vía primordial para desarrollar el conocimiento matemático.

Sánchez (2020) en su investigación referida a las herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia COVID-19, tuvo como objetivo determinar cuáles fueron las herramientas tecnológicas que más utilizaron los docentes para la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia, el estudio fue de tipo descriptivo y se obtuvo como resultado el análisis en la frecuencia de herramientas digitales sincrónicas, asincrónicas y de evaluación. Como conclusión la autora señala la importancia de las herramientas tecnológicas para el logro de aprendizajes de matemáticas.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Matemáticas en educación para adultos

Consideramos que las actividades matemáticas se desenvuelven dentro de un marco socio-cultural específico que brinda los conocimientos además de experiencias esenciales para la comprensión del entorno, por ende, el empleo de habilidades matemáticas en diversas situaciones cotidianas, contribuirá al desarrollo gradual de competencias matemáticas.

El Minedu (2019) señala que, en el ámbito educativo de adolescentes, jóvenes y adultos, las matemáticas desempeñan un papel crucial en la formación ciudadana, capacitándolos para enfrentar exitosamente los desafíos diarios y asumir un papel transformador en su entorno. Además, la matemática proporciona las herramientas necesarias para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida. Más allá de su función instrumental, las matemáticas son parte integral de la cultura humana, estimulando el pensamiento crítico, reflexivo y la creatividad, aspectos



fundamentales para abordar diversas situaciones cotidianas y otorgando un significado formal y de carácter formativo, a los conocimientos matemáticos adquiridos a lo largo de la experiencia de vida.

Por su parte, Rodríguez y Gamboa (2019) señalan que la forma de enseñar y aprender matemáticas en la educación de adultos tiene en cuenta el hecho de que la familia y el trabajo son las actividades sociales más importantes para los adultos. Señalan también que, las motivaciones que tienen que ver con el dinero y las cuestiones sociales están estrechamente ligadas al proceso de aprendizaje, así como el deseo de seguir estudiando por lo que consideran que la necesidad de formarse es a la vez un trabajo y un derecho, lo que le permite una participación más adecuada en la sociedad, en ámbitos político, económico y social.

2.2.2. Enfoque del área de matemática en EBA

De acuerdo a lo que plantea el Minedu (2019) en el documento denominado: Plan curricular de la educación básica alternativa, el enfoque centrado en la resolución de problemas destaca la importancia de abordar conscientemente situaciones problemáticas específicas en contextos particulares, movilizand o diversos recursos y conocimientos a través de actividades pertinentes. Este enfoque fomenta que tanto el docente como el estudiante planteen desafíos cotidianos, facilitando así un aprendizaje significativo. La resolución de problemas se convierte en un marco para desarrollar capacidades de manera constructiva y creativa en la actividad humana. En el contexto de la educación básica alternativa, los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática adoptan el enfoque centrado en la resolución de problemas como un marco teórico y metodológico, caracterizado por diversas facetas.



2.2.3. Competencias matemáticas

Siguiendo las pautas del Currículo Nacional, aprobado por el Ministerio de Educación, se define la competencia como la capacidad de una persona para integrar un conjunto de habilidades con el fin de alcanzar un propósito específico en una situación particular, actuando de manera pertinente y ética (CNEB, 2016). Esta competencia se manifiesta en individuos que poseen las habilidades adecuadas para combinarlas y aplicarlas en una tarea específica en función de un objetivo establecido.

En lo que respecta a las matemáticas, los centros de educación básica alternativa han reconocido cuatro destrezas que se desarrollan desde el primer ciclo hasta el ciclo avanzado.

2.2.4. Competencias y capacidades del área de matemática en EBA

2.2.4.1. Resuelve problemas de cantidad

El alumno tiene que ingeniárselas para resolver cuestiones o plantear otras nuevas que le obliguen a basarse en sus conocimientos sobre la cantidad, los números, los sistemas numéricos, cómo funcionan y cuáles son sus propiedades. También es importante dar sentido a esta pesquisa en el problema planteado y utilizarla para mostrar o copiar las conexiones entre datos y sus condiciones. De igual manera, incluye averiguar si la respuesta debe ser una estimación o un cálculo preciso, y elegir las estrategias, los procedimientos, las unidades de medida y otras herramientas adecuadas para hacerlo. En esta competencia, los alumnos utilizan el pensamiento lógico cuando comparan cosas, las explican mediante analogías o sacan conclusiones sobre propiedades a partir de



casos o ejemplos concretos mientras intentan resolver un problema.

Para que los niños cumplan esta competencia, deben ser capaces de hacer lo siguiente:

- **Transforma cantidades en representaciones numéricas.** El objetivo es convertir los vínculos entre los datos y los escenarios del problema en un enunciado matemático (modelo) que muestre esas mismas conexiones. Esta expresión funciona como un sistema formado por números, procesos y las cualidades que los acompañan. Incluye la elaboración de problemas a partir de hechos o situaciones dados. También consiste en comprobar que la respuesta o modelo obtenido, cumple las circunstancias iniciales del problema.
- **Demuestra lo que sabe sobre los números y su funcionamiento:** esto significa que pueden hablar de conceptos numéricos, operaciones, propiedades, unidades de medida y relaciones entre ellos utilizando el lenguaje matemático y distintos tipos de representaciones. También deben ser capaces de leer cosas que contengan números.
- **Utiliza una serie de estrategias y métodos de estimación y cálculo:** El cálculo tanto a nivel mental como escrito, la adivinación, la aproximación, la medición y la comparación de números son sólo algunas de las formas en que esta persona estima y calcula. También elige, cambia, mezcla o inventa sus propias tácticas y métodos.



- **Argumentar afirmaciones sobre relaciones y operaciones numéricas:** Cuando se discuten comentarios sobre relaciones y operaciones numéricas, hay que dar más detalles sobre los posibles vínculos entre números naturales, enteros, racionales y reales, así como las operaciones y características de cada uno de ellos. Para ello, se comparan propiedades de distintos casos y se realizan experimentos. Las analogías se utilizan para demostrar, respaldar, confirmar o refutar afirmaciones.

2.2.4.2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio:

El discente tiene la capacidad de explicar equivalencias, identificar patrones comunes y describir cómo una magnitud cambia en relación con otra. Para lograr esto, emplea reglas generales que le facilitan la identificación de valores desconocidos, la determinación de límites y la predicción del comportamiento de una variable. Formulan ecuaciones, inecuaciones y funciones, y las resuelven aplicando propiedades y diversas estrategias de resolución como los dibujos o la manipulación de objetos. Asimismo, utilizan el razonamiento inductivo, así como el de tipo deductivo, para derivar reglas generales al observar diversas propiedades, ejemplos y contraejemplos.

Para que los niños alcancen esta competencia deben estar presentes las siguientes destrezas:

- **Traduce datos y condiciones en expresiones algebraicas:** supone transformar los datos, valores desconocidos, factores y relaciones de un problema en una expresión gráfica o algebraica (modelo) que



generalice la interacción entre estos. Además, incluye juzgar el resultado o la expresión en función de las circunstancias de la situación y plantear preguntas o cuestiones basadas en la situación o la expresión.

- **Comunicar lo que saben sobre las relaciones algebraicas:** significa mostrar lo que saben sobre las ideas, rasgos, patrones, funciones, ecuaciones y desigualdades que las conectan utilizando el lenguaje algebraico y distintos tipos de representaciones. Así como averiguar qué quiere decir la información cuando habla de matemáticas.
- **Elegir, adecuar, realizar procedimientos o aplicar estrategias y propiedades:** para que las ecuaciones e inecuaciones, tengan expresiones simbólicas más fáciles de comprender o representar. Esto les permite resolverlas, encontrar dominios y rangos, y mostrar rectas, parábolas y diferentes funciones.
- **Argumentar afirmaciones sobre relaciones de equivalencia y cambio:** Esto incluye dar más detalles sobre las variables, las reglas algebraicas y sus propiedades. Se pueden resolver utilizando el razonamiento inductivo para hacer una regla más general y el razonamiento lógico para demostrar y comprobar propiedades además de establecer nuevas relaciones.

2.2.4.3. Resuelve problemas de forma movimiento y localización

Implica que el discente debe descubrir la ubicación de objetos en



el espacio y comprender sus movimientos, así como visualizar, comprender y establecer enlaces entre las propiedades de los objetos y las formas geométricas de dos y tres dimensiones. Esto implica la capacidad de medir directa o indirectamente la superficie, el perímetro, el volumen y la capacidad de un objeto, y utilizar instrumentos, estrategias y procesos de construcción y medición para crear representaciones de formas geométricas que se pueden emplear en el diseño de objetos, planos y modelos. También se espera que utilice sistemas de referencia y lenguaje geométrico para explicar trayectorias y recorridos.

Los alumnos deben ser capaces de hacer todo lo siguiente para satisfacer esta competencia:

- **Para modelizar cosas con formas geométricas y cómo pueden transformarse**, hay que hacer un modelo que muestre cómo se mueven y comportan los objetos utilizando formas geométricas, sus partes y sus propiedades, así como dónde están en el espacio y cómo pueden transformarse. Es necesario comprobar si el modelo establecido, cumple los requerimientos del problema.
- **Demuestra su conocimiento sobre las formas geométricas y sus interrelaciones**: Esto significa demostrar que conoces las formas geométricas y cómo encajan entre sí. Debes conocer sus características, cómo pueden modificarse y cuál es su lugar en un sistema de referencia. También significa ser capaz de utilizar el lenguaje geométrico y las representaciones artísticas o simbólicas para mostrar cómo se relacionan entre sí las distintas formas



geométricas.

- **Aplica estrategias y métodos para la orientación espacial:** Esto incluye elegir, cambiar, ajustar o crear nuevos conjuntos de estrategias, métodos y recursos para erigir formas geométricas, calcular trayectorias, medir o adivinar distancias y áreas, y modificar formas bidimensionales y tridimensionales.
- **Razona sobre afirmaciones relacionadas con la geometría:** implica proporcionar detalles adicionales sobre las posibles conexiones entre formas geométricas y sus propiedades, a partir de la exploración o visualización de las mismas. También incluye respaldar, rechazar o justificar estas afirmaciones basadas en la experiencia, ejemplos o contraejemplo y propiedades geométricas.

2.2.4.4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

El alumno observa datos sobre un tema que le interesa, que está estudiando o sobre algo que surge al azar. Estos datos les ayudan a tomar decisiones, hacer predicciones razonables y llegar a conclusiones que se apoyen en los datos. Para ello, el alumno reúne, ordena y muestra datos que pueden utilizarse para averiguar si la situación es aleatoria o está determinada por el azar, utilizando métodos estadísticos y probabilísticos de análisis, explicación y extracción de conclusiones.

Los alumnos deben poseer una combinación de las siguientes destrezas para cumplir esta competencia:

- **Mostrar datos mediante gráficos y medidas estadísticas o**



probabilísticas: se trata de mostrar cómo se comporta un conjunto de datos eligiendo tablas o gráficos estadísticos y medidas de agrupación, localización o dispersión. Cuando elijas un tema de estudio, ten en cuenta los factores de población o muestra. También incluye observar situaciones aleatorias y utilizar el valor de la probabilidad para mostrar la probabilidad de que algo ocurra.

- **Demostrar que comprenden las ideas estadísticas y probabilísticas:** es demostrar que comprenden las ideas estadísticas y probabilísticas en el contexto de la situación. Lee, explica y da sentido a gráficos y tablas que muestran datos estadísticos procedentes de distintas fuentes.
- **Aplica métodos y enfoques para recolectar y analizar datos:** selecciona, ajusta, combina o crea diversos métodos, estrategias y herramientas para recolectar, procesar y examinar datos, lo cual incluye técnicas de muestreo y el cálculo de medidas estadísticas y probabilísticas.
- **Sustenta sus conclusiones con la información conseguida:** toma decisiones, realiza suposiciones o establece inferencias o conclusiones y las fundamenta en datos derivados del procesamiento y análisis de la información, así como en datos provenientes del estudio o evaluación de procedimientos.

2.2.5. Dimensiones de la variable Competencias matemáticas

El MINEDU (2016), mediante su documento normativo denominado



Currículo Nacional de Educación Básica, señala que la competencia es la capacidad de utilizar una serie de habilidades para completar una tarea en una situación concreta actuando de forma sensata y, sobre todo, moral.

Se tienen en cuenta las siguientes competencias matemáticas:

2.2.5.1. Competencia: Resolución de problemas de cantidad:

Se logra cuando el estudiante es capaz de resolver problemas relacionados con conceptos de cantidad, número, sistemas numéricos, operaciones y propiedades. Esto implica dotar de significado a estos conocimientos en situaciones específicas y utilizarlos para representar y comprender relaciones.

2.2.5.2. Competencia: Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio:

Tiene que ver con lo bien que el alumno puede encontrar equivalencias y aplicar regularidades en cambios y magnitudes. Una forma de hacerlo es escribiendo ecuaciones, inecuaciones y funciones. Otra forma es utilizar métodos y estrategias para resolver problemas y mostrarlos visualmente (Minedu, 2016).

2.2.5.3. Competencia: Resolución de problemas de movimiento, forma y localización:

Significa lo bien que el alumno puede describir dónde están las cosas en el espacio y cómo se mueven conectándolas con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. Realizar mediciones directas o indirectas de área, longitud, anchura, altura, volumen y



capacidad, utilizando métodos y tácticas de construcción y medición (Minedu, 2016).

2.2.5.4. Competencia: Resolución de problemas de Gestión de datos e Incertidumbre:

Se centra en qué tan bien los estudiantes pueden observar números y eventos fortuitos, decidir qué hacer y sacar conclusiones y predicciones a partir de lo aprendido. En este caso, se utilizan medidas estadísticas y probabilísticas junto con el estudio, la organización y la muestra de datos (Minedu, 2016).

2.2.6. Logros de aprendizaje

Definir al logro de aprendizaje se ha mostrado complejo, ante ello se ha considerado como son el resultado obtenido por los estudiantes después de haber participado en experiencias de aprendizaje significativas, con el acompañamiento y la retroalimentación del docente (Fernández et al., 2022).

El Ministerio de Educación conjuntamente con la Oficina de Medición de la calidad de los aprendizajes, son encargados de aplicar evaluaciones nacionales con la finalidad de conocer en qué medida los estudiantes tanto de instituciones públicas y privadas alcanzaron los aprendizajes esperados.

2.2.7. Niveles de logro

Los niveles de logro se describen como las manifestaciones de conocimientos y de destrezas que se espera que los discentes demuestren en sus procesos de aprendizaje, basados en el currículo de educación básica. Estos niveles pueden variar en profundidad y reflejan la diversidad de realidades



educativas. La escala de calificación utilizada comprende cuatro categorías: "AD" (Logro destacado), "A" (Logro esperado), "B" (En proceso) y "C" (En inicio), que reflejan el nivel de dominio de la competencia por parte del estudiante (MINEDU, 2016).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Competencia: Facultad que posee cada persona para combinar un conglomerado de capacidades a con el fin de alcanzar un propósito específico en una determinada situación, en forma pertinente. Entender situaciones diversas he identificar conocimientos y habilidades que tiene disponible en la realidad, la adquisición de las competencias de los estudiantes es constante, todo ello proporcionada por los docentes y las instituciones educativas.

Matemática: Las matemáticas en un sentido amplio son consideradas como la ciencia lógica que utiliza símbolos y con ello genera una teoría exacta de deducción e inducción. Es considera ciencia por que enseña al individuo a pensar de manera lógica y como consecuencia desarrolla habilidades de resolución de problemas. Las matemáticas involucran cantidades, concretos u abstractos y su finalidad es construir fundamentos de razonamiento y lógico matemático.

Competencia matemática: Las competencias matemáticas con lleva a desarrollar habilidades para el manejo de datos estadísticos, proporciones, escalas, etc.; a la vez que ayudan a construir de manera progresiva el pensamiento abstracto.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La investigación se efectuó en la región Madre de Dios, provincia Tambopata, en Dos II. EE en la modalidad de Educación Básica Alternativa pública los cuales son: CEBA Dos de Mayo y el CEBA Javier Heraud.

Ambas instituciones Educativa está ubicados en el medio urbano de la región Madre de Dios, cabe mencionar que el CEBA Javier Heraud se localiza en el distrito de Laberinto, sito en la Avenida Tambopata s/n y el CEBA Dos de Mayo está ubicado en la Avenida Dos de Mayo cuadra 17.

Figura 1

Ubicación geográfica del CEBA "Dos de mayo"

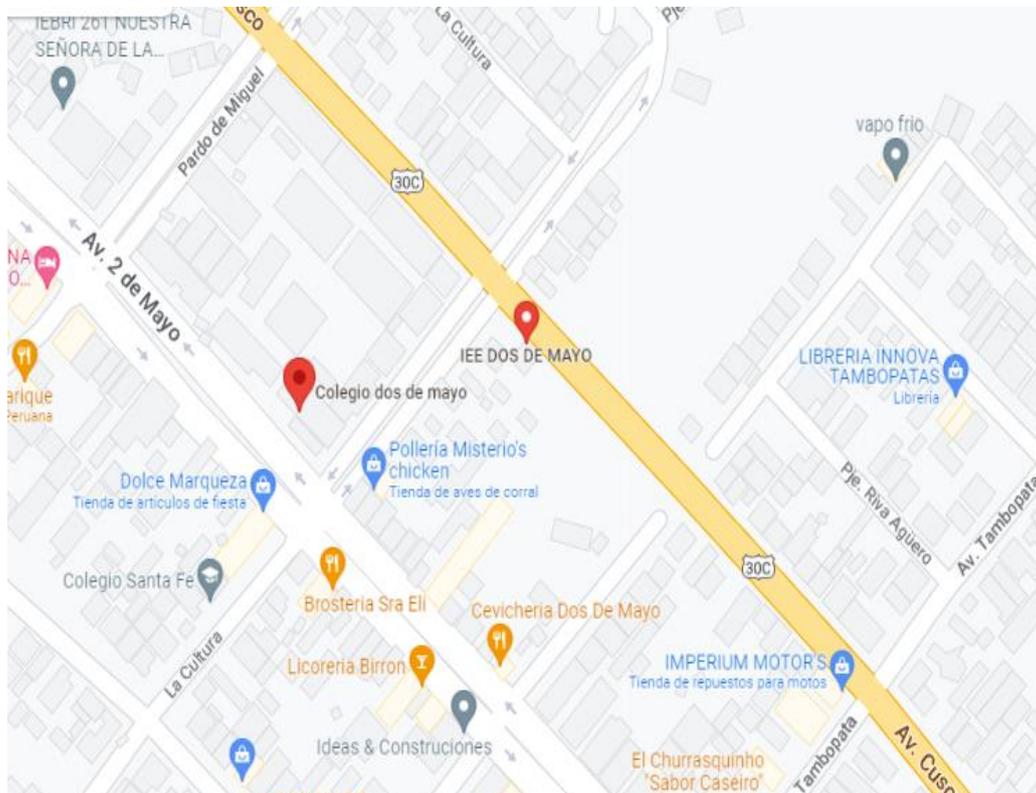
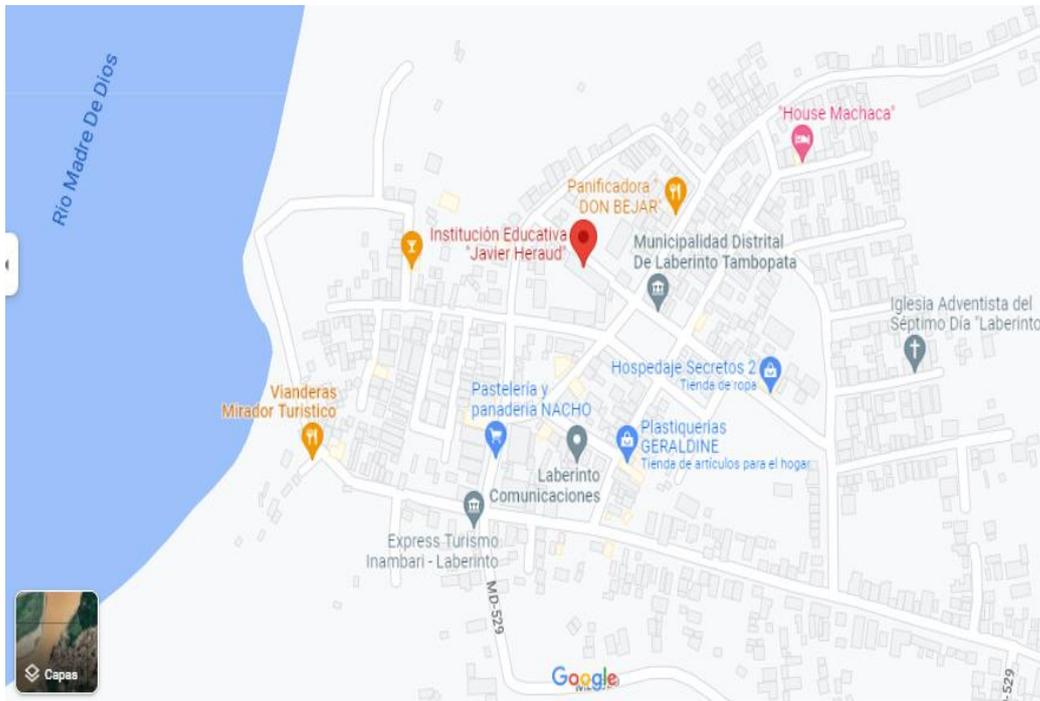


Figura 2

Ubicación geográfica del CEBA “Javier Heraud”



3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el período académico de 2021, abarcando desde octubre hasta diciembre.

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

En el desarrollo de la investigación, se emplearon métodos y herramientas específicas para recopilar información, teniendo en cuenta la naturaleza y el diseño de la investigación. Estos procedimientos y recursos se describen en detalle a continuación.

3.3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El método utilizado para recabar información fue: Evaluación de las competencias matemáticas.

La herramienta que utilizamos para recoger datos fue una prueba de

nuestras propias competencias docentes. Lo mismo sucede para juzgar el nivel de logro de las competencias. El MINEDU utiliza una escala de valoración para mostrar el nivel de logro de las competencias en el área de matemáticas.

3.3.2. Instrumentos de recolección de datos

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UTILIDAD
Competencias matemáticas	Encuesta	Cuestionario	Medición de competencias matemáticas.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1. Población

Arias (2020) dice que cuando hablamos de una población, estamos hablando de un grupo de personas que tienen mucho en común. También es importante señalar que la población puede ser limitada cuando se conoce el número total de sus partes, pero puede ser infinita cuando se desconoce el número exacto de sujetos.

Considera en la investigación, fue conformada por 472 estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo (N=292) y del CEBA Javier Heraud (N=180) en la provincia de Tambopata, que se encuentren laborando durante el 2021.



Tabla 1

Población de estudio

CEBA	Ciclo	Grado	Estudiantes		Total
			Varones	Mujeres	
Dos de Mayo	Avanzado	1°	46	34	80
		2°	48	42	90
		3°	18	22	40
		4°	45	37	82
Javier Heraud	Avanzado	1°	32	28	60
		2°	25	32	57
		3°	18	22	40
		4°	11	12	23
Total			243	229	472

Nota: Nómina de matrícula 2021

3.4.2. Muestra

Esta es de tipo no probabilística intencional conformada por 82 participantes, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2

Distribución de la muestra evaluada

CEBA	Ciclo	Grado y sección	Estudiantes		Total
			Varones	Mujeres	
Dos de Mayo	Avanzado	3° A	09	11	20
		3° B	12	08	20
Javier Heraud	Avanzado	3° A	09	13	22
		3° B	13	07	20



CEBA	Ciclo	Grado y sección	Estudiantes		Total
			Varones	Varones	
	Total		43	39	82

Nota: Nómina de matrícula 2021

3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

La planificación estadística resulta crucial para asegurar la credibilidad y la confiabilidad de los resultados derivados de investigaciones y experimentos, ofreciendo un marco robusto para la recolección y el análisis de datos. En esta investigación específica, se examinaron mediante técnicas de estadística descriptiva e inferencial, que incluyeron la presentación de tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.

3.5.1. Enfoque de investigación:

La estructura de este estudio se basó en el punto de vista cuantitativo porque se ajusta mejor a los rasgos y necesidades de la investigación. Fernández, Hernández y Baptista (2010) dicen que el objetivo del método cuantitativo es reunir y analizar datos para responder a las preguntas de investigación y probar las teorías planteadas. También se puede decir que este método se basa en mediciones numéricas, conteo y el uso regular de estadísticas para encontrar correctamente patrones de comportamiento en una comunidad.

3.5.2. Tipo de investigación:

De acuerdo a su finalidad, la investigación realizada es de tipo básica. Arias y Covinos, (2021) manifiestan que este tipo de estudio sirve de base para las otras investigaciones, lo que permite el avance de la ciencia.



3.5.3. Diseño de investigación:

El presente estudio con lleva a una investigación no experimental, porque solo se observan y miden la variable considerada en la investigación planteada. Tomando en cuenta el planteamiento de Salgado (2018), cabe mencionar también esta investigación es transversal, dado que se recogió la información en un único momento, además de que no se realiza la manipulación de la variable. Pues estos son estudiados tal como se encuentran en su naturaleza.

Su diseño para la presente investigación muestra de la siguiente manera:

M-----> O

Donde:

M=Representa la muestra de estudio

O=Competencias matemáticas

3.6. PROCEDIMIENTO

Esta investigación pone importancia al diseño y aplicación de un instrumento de investigación que permita lograr los objetivos trazados, ejecutando estas actividades:

- En primera instancia se planificó y organizó la investigación.
- Luego se elaboró el instrumento para recabar datos, seguido de su validación respectiva a través de juicio de expertos y la evaluación de su confiabilidad mediante le alfa de Cronbach.
- Se realizó coordinaciones con las dos Direcciones de las Instituciones Educativas consideradas con la finalidad de presentar y solicitar autorización para su



realización de la investigación.

- Se ha utilizado la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario en los estudiantes del ciclo avanzado usando como medio el formulario electrónico y la evaluación escrita, previa coordinación con los docentes a cargo.

3.7. VARIABLES

Tabla 3

Operacionalización de la variable: Competencias matemáticas

	Dimensiones	Indicadores	N° de preguntas
D1:	Resolución de problemas de cantidad	1.1.1. Convierte números en frases llamadas cantidades. 1.1.2. Demuestra que entiende cómo funcionan los números y los procesos. 1.1.3. Utiliza estrategias y procesos para adivinar y calcular. 1.1.4. Hace afirmaciones sobre cómo se relacionan los números entre sí y cómo funcionan.	al 5
D2:	Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	1.2.1. Convierte hechos y condiciones en expresiones algebraicas. 1.2.2. Muestra conocimiento de cómo funcionan las relaciones matemáticas. 1.2.3. Planifica y sigue pasos para descubrir reglas básicas.	



1.2.4. Realiza afirmaciones sobre relaciones de intercambio y equivalencia.

-
- D3:** Resolución de problemas de forma, movimiento y localización.
- 1.3.1. Modela cosas con formas geométricas y cómo pueden cambiar de forma.
- 1.3.2. Muestra conocimiento de las formas geométricas y cómo se relacionan entre sí.
- 1.3.3. Utiliza planos y métodos para orientarse en el espacio.
- 1.3.4. Realiza afirmaciones sobre relaciones entre formas y líneas.
- D4:** Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre
- 1.4.1. Utiliza gráficos y medidas estadísticas o de azar para mostrar datos en 6 al 20
- 1.4.2. Deja claro que comprende las ideas estadísticas y probabilísticas.
- 1.4.3. Utiliza planes y métodos para reunir y manejar datos.
- 1.4.4. Apoya conclusiones o elecciones basadas en la información obtenida.
-

3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.8.1. A nivel descriptivo



Se analizaron los datos obtenidos de manera descriptiva para organizar, con el fin de organizar, y mostrar los aspectos más relevantes, para en seguida presentar conclusiones luego de cada gráfico presentado.

Para la variable Competencias matemática, los datos obtenidos fueron llevado al análisis estadístico descriptivo, donde cada tabla de frecuencia: involucra la frecuencia absoluta (f_i) y porcentuales (%), además de gráficos de barra.



Tabla 4

Análisis de datos

Dimensiones	Ítems	Número de ítems	Escala
D1	1,2,3,4,5	5	
D2	6,7,8,9,10	5	1=Inicio
D3	11,12,13,14,15	5	2 =Proceso
D4	16,17,18,19,20	5	3=Logro esperado
			4=Logro destacado

3.8.2. A nivel inferencial

Se analizaron a través de pruebas de normalidad que permitieron conocer la forma de distribución de los datos y seleccionar el estadístico adecuado para las pruebas de hipótesis.

En este caso se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov considerándose el tamaño de la muestra mayor a 50 individuos, y como pruebas de hipótesis el estadístico de U de Mann Whitney al ser datos con distribución no paramétrica.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Resultados a nivel descriptivo

Para la variable Logro de competencias matemáticas

Tabla 5

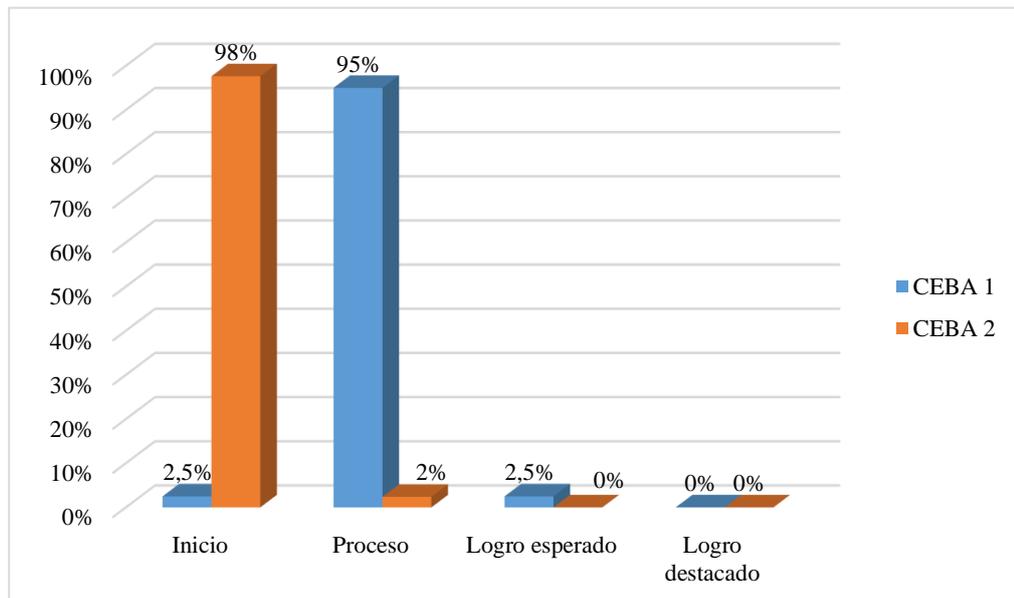
Resultados generales de la variable Logro de competencias matemáticas

	CEBA 1		CEBA 2	
	fi	%	fi	%
Inicio	1	2,5%	41	98%
Proceso	38	95%	1	2%
Logro esperado	1	2,5%	0	0%
Logro destacado	0	0%	0	0%
Total	40	100%	42	100%

Nota: Base de datos

Figura 3

Resultados generales de la variable Logro de competencias matemáticas





Interpretación:

Los resultados que se observa en la tabla 5 y en la figura 3, sobre los niveles de logro de la variable competencias matemática en dos CEBA en la región de Madre de Dios, indica que el 2,5% de estudiantes del CEBA 1(Dos de Mayo) se ubicaron en el nivel de logro inicio, mientras que un 95% se encuentra en proceso y un 2,5% en logro esperado, mientras que en el CEBA 2 (Javier Heraud), el 98% se ubica en el nivel de logro inicio y un 2% en proceso.

Para las dimensiones

D1: Resolución de problemas de cantidad

Tabla 6

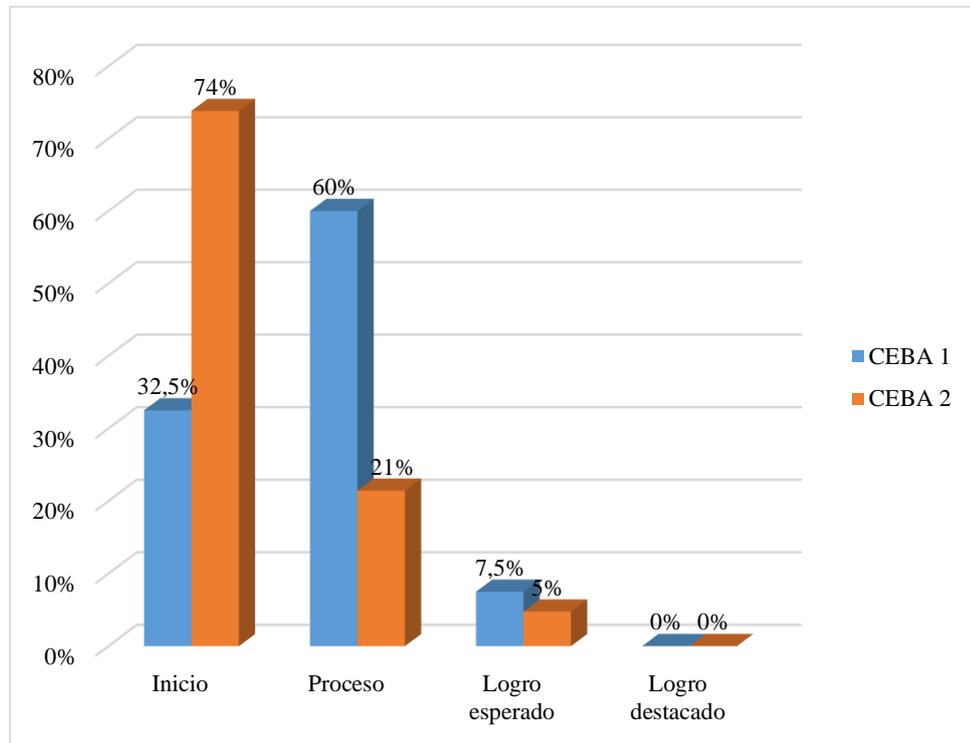
Resultados de la competencia Resolución de problemas de cantidad

	CEBA 1		CEBA 2	
	Fi	%i	Fi	%i
Inicio	13	32,5%	31	74%
Proceso	24	60%	9	21%
Logro esperado	3	7,5%	2	5%
Logro destacado	0	0%	0	0%
Total	40	100%	42	100%

Nota: Base de datos

Figura 4

Resultado De la competencia Resolución de problemas de Cantidad



Nota: Base de datos

Los resultados que se aprecian en la tabla 6 y en la figura 4, sobre la dimensión Resolución de problemas de cantidad en dos CEBA en la región de Madre de Dios, indica que el 32,5% de estudiantes del CEBA 1 (Dos de Mayo) se ubicaron en el nivel de logro inicio, mientras que un 60% se encuentra en proceso y un 7,5% en el nivel logro esperado, mientras que el CEBA 2 (Javier Heraud) el 74% se encuentra en el nivel de logro inicio además que 21% estudiantes se encuentra en proceso y solo un 5% en el nivel logro esperado.

D2: Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Tabla 7

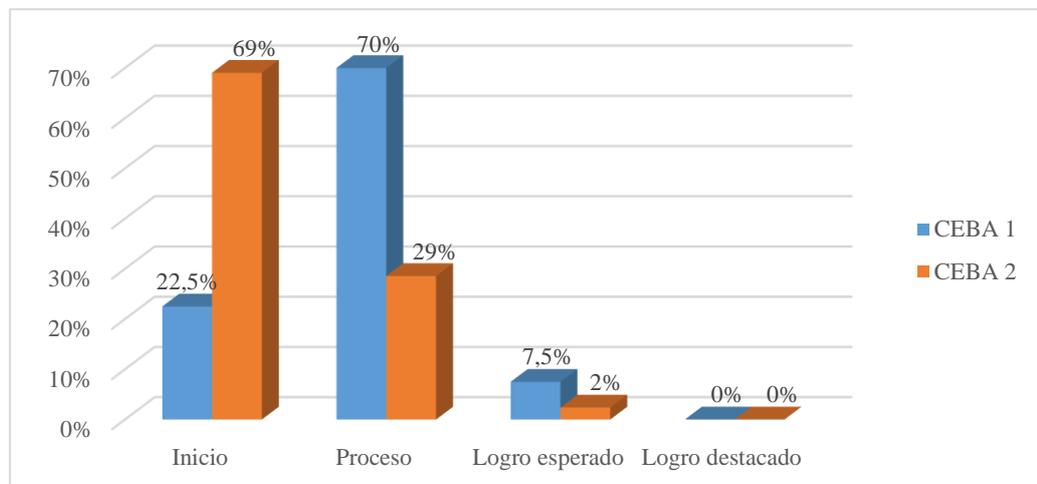
Resultados de la competencia Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio

	CEBA 1		CEBA 2	
	fi	%i	fi	%i
Inicio	9	22,5%	29	69%
Proceso	28	70%	12	29%
Logro esperado	3	7,5%	1	2%
Logro destacado	0	0%	0	0%
Total	40	100%	42	100%

Nota: Base de datos

Figura 5

Resultado de la competencia Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.



Nota: Base de datos

Los resultados que se aprecian en la tabla 7 y en la figura 5, sobre la dimensión Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en dos CEBA en la región de Madre de Dios, provincia de Tambopata, en el CEBA 1 (Dos de Mayo) indica que el 22,5% de estudiantes se ubican en el nivel inicio mientras que un 70% se encuentra en el nivel proceso y un 7,5% se encuentra en el nivel logro esperado mientras que en el CEBA 2 (Javier Heraud) el 69% se encuentra en el

nivel inicio y un 29% en proceso, y un 2% se encuentra en el nivel de logro esperado.

D3: Resolución de problemas de forma, movimiento y localización.

Tabla 8

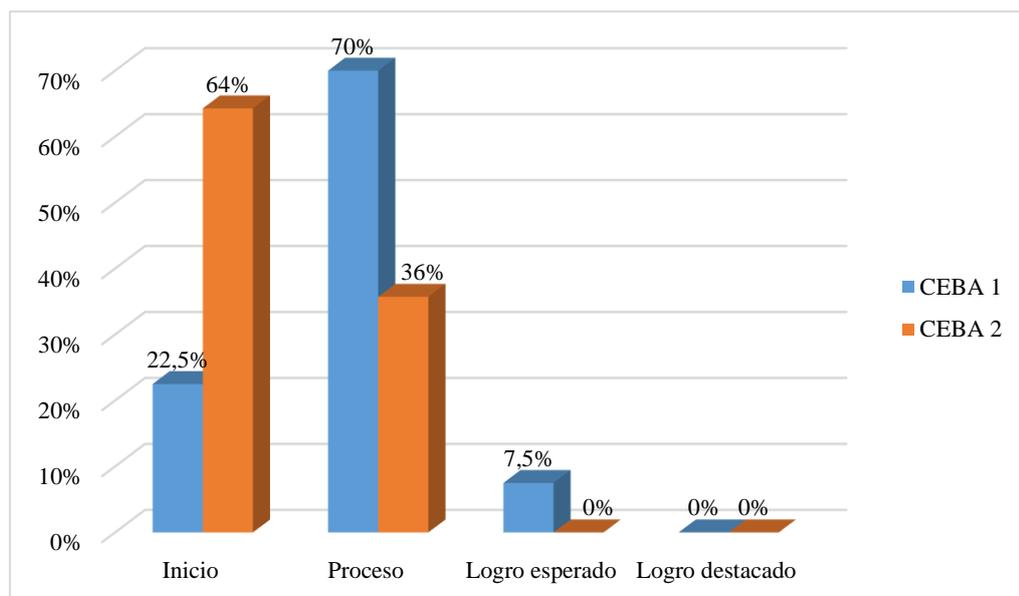
Resultados de la competencia Resolución de problemas de forma, movimiento y localización

	CEBA 1		CEBA 2	
	Fi	%i	Fi	%i
Inicio	9	22,5%	27	64%
Proceso	28	70%	15	36%
Logro esperado	3	7,5%	0	0%
Logro destacado	0	0%	0	0%
Total	40	100%	42	100%

Nota: Base de datos

Figura 6

Resultado De la competencia Resolución de problemas de forma, movimiento y localización



Nota: Base de datos



Los resultados que se aprecian en la tabla 8 y en la figura 6, sobre la dimensión Resolución de problemas de forma, movimiento y localización, en dos CEBA en la región de Madre de Dios, provincia de Tambopata, en el CEBA 1 (Dos de Mayo) indica que el 22,5% se ubican en el nivel inicio mientras que un 70% en el nivel proceso y un 7,5% en el nivel logro esperado. Mientras que en el CEBA 2 (Javier Heraud) el 64% es se encuentra en el nivel inicio y un 36% en proceso.

D4: Resolución de problemas de problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Tabla 9

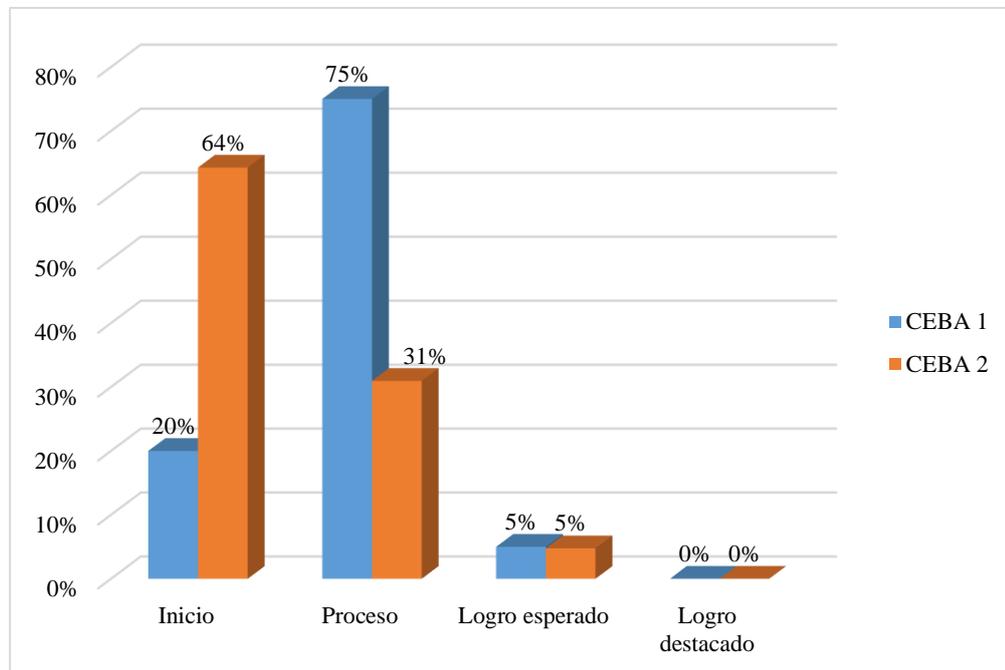
Resultados de la competencia Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre

	CEBA 1		CEBA 2	
	fi	%i	fi	%i
Inicio	8	20%	27	64%
Proceso	30	75%	13	31%
Logro esperado	2	5%	2	5%
Logro destacado	0	0%	0	0%
Total	40	100%	42	100%

Nota: Base de datos

Figura 7

Resultado De la competencia Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.



Nota: Base de datos

Los resultados que se aprecian en la tabla 9 y en la figura 7, sobre la dimensión Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, en dos CEBA en la región de Madre de Dios, provincia de Tambopata, en el CEBA 1 (Dos de Mayo) indica que el 20% de estudiantes se ubican en el nivel inicio mientras que un 75% en el nivel proceso y un 5% en el nivel logro esperado. En cambio, en el CEBA 2 (Javier Heraud) el 64% de estudiantes se encuentra en el nivel inicio y un 31% en proceso y un 5% en el nivel de logro esperado.

4.1.2. Resultados a nivel inferencial

Prueba de normalidad

Hipótesis de normalidad

H_0 , Los datos no difieren de una distribución normal.



H_1 , Los datos difieren de una distribución normal.

Prueba de normalidad a aplicar:

Como $n > 50$, se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov -Smirnov.

Lectura de normalidad:

Si $p_valor > \alpha = 0,05$; se acepta H_0 , es decir, los datos provienen de una distribución normal, aplicamos la prueba t de Student.

Si $p_valor < \alpha=0,05$; se acepta H_1 , es decir, los datos no provienen de una distribución normal, aplicamos la prueba de rangos de U Mann de Withney.

Tabla 10

Pruebas de normalidad para la variable

	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		gl	Sig.
D1: Cantidad	,164	82	,000
D2: Regularidad	,167	82	,000
D3: Forma	,210	82	,000
D4: Gestión	,230	82	,000
Var: Competencia matemática	,475	82	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 10 vemos que el p-valor es inferior al nivel de significancia ($0,000 < 0,05$) en todos los casos, por lo que se rechazó la hipótesis nula y aceptó la hipótesis alterna que indica que los datos no siguen una distribución normal. Por esta razón, se eligió la prueba no paramétrica de U de Mann Withney.

Prueba de hipótesis general

HG₁: Existen diferencias en relación del nivel de logro en las competencias matemática, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier

Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021

HG₀: No existen diferencias en relación del nivel de logro en las competencias matemática, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

Tabla 11

Rangos de la dimensión competencias matemática

	CEBA	N	Rango promedio	Suma de rangos
Var:	CEBA 1	40	61,49	2459,50
Competencia matemática	CEBA 2	42	22,46	943,50
	Total	82		

Nota: Base de datos

Podemos observar en la tabla 11 que, para las competencias matemáticas, los rangos promedios alcanzado en el CEBA 1 (Dos de Mayo) es de 61,49 puntos siendo mayor al rango promedio alcanzado en el CEBA 2 (Javier Heraud) igual a 22,46 puntos.

Tabla 12

Estadístico de prueba U Man de Withney

	Var: Competencia matemática
U de Mann-Whitney	40,500
W de Wilcoxon	943,500
Z	-8,518
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: CEBA

En la tabla 12 observamos que el p_valor (0,000) es menor al nivel de significancia (0,05), por lo que aceptamos a hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula, concluyendo que, existen diferencias en relación al nivel de logro de las competencias matemáticas, en los estudiantes del ciclo avanzado del



CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

Prueba de hipótesis específica 1

HE₁: Existen diferencias en relación del nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de cantidad, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

HE₀: No existen diferencias en relación del nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de cantidad, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

Tabla 13

Rangos de la dimensión 1 Resolución de problemas de cantidad

	CEBA	N	Rango promedio	Suma de rangos
D1 Cantidad	CEBA 1	40	49,91	1996,50
	CEBA 2	42	33,49	1406,50
	Total	82		

Podemos observar en la tabla 13 que, para la dimensión 1, los rangos promedios alcanzado en el CEBA 1 (Dos de Mayo) es de 49,91 puntos siendo mayor al rango promedio alcanzado en el CEBA 2 (Javier Heraud) igual a 33,49 puntos.

Tabla 14

Estadístico de prueba U Man de Withney

	D1 CANTIDAD
U de Mann-Whitney	503,500
W de Wilcoxon	1406,500
Z	-3,534
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: CEBA

En la tabla 14, observamos que el p_valor es menor al nivel de significancia, ($0,000 < 0,05$), por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, que indica que:

Existen diferencias significativas entre el nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de cantidad, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

Prueba de hipótesis específica 2

HE₁: **Existen** diferencias en relación del nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de regularidad equivalencia de cambio, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

HE₀: **No existen** diferencias en relación del nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de regularidad equivalencia de cambio, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

Tabla 15

Rangos de la dimensión 2 Resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio

	CEBA	N	Rango promedio	Suma de rangos
Regularidad	Ceba 1	40	51,38	2055,00
	Ceba 2	42	32,10	1348,00
	Total	82		

Interpretación

Podemos observar en la tabla 15 que, para la dimensión 2, los rangos promedios alcanzado en el CEBA 1 (Dos de Mayo) es de 51,38 puntos siendo mayor al rango promedio alcanzado en el CEBA 2 (Javier Heraud) igual a 32,10 puntos.

Tabla 16

Estadístico de prueba U Man de Whitney

	D2 REGULARIDAD
U de Mann-Whitney	445,000
W de Wilcoxon	1348,000
Z	-4,137
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: CEBA

En la tabla 16, observamos que el p valor es menor al nivel de significancia, ($0,000 < 0,05$), por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, que indica que:

Existen diferencias significativas entre el nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la

ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

Prueba de hipótesis específica 3

HE₁: **Existen** diferencias en relación del nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de forma, movimiento y localización, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

HE₀: **No existen** diferencias en relación del nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de forma, movimiento y localización, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

Tabla 17

Rangos de la dimensión 3 Resolución de problemas de forma, movimiento y localización

	CEBA	N	Rango promedio	Suma de rangos
	CEBA 1	40	50,84	2033,50
D3 FORMA	CEBA 2	42	32,61	1369,50
	Total	82		

Podemos observar en la tabla 17 que, para la dimensión 3, los rangos promedios alcanzado en el CEBA 1 (Dos de Mayo) es de 50,84 puntos siendo mayor al rango promedio alcanzado en el CEBA 2 (Javier Heraud) igual a 32,61 puntos.

Tabla 18

Estadístico de prueba U Man de Whitney

	D3 FORMA
U de Mann-Whitney	466,500
W de Wilcoxon	1369,500
Z	-3,945
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: CEBA

En la tabla 18, observamos que el p valor es menor al nivel de significancia, ($0,000 < 0,05$), por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, que indica que:

Existen diferencias significativas entre el nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021

Prueba de hipótesis específica 4

HE₁: **Existen** diferencias en relación del nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

HE₀: **No existen** diferencias en relación del nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.

Tabla 19

Rangos de la dimensión 4 Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre

	CEBA	N	Rango promedio	Suma de rangos
D4 GESTION	CEBA 1	40	50,38	2015,00
	CEBA 2	42	33,05	1388,00
	Total	82		

Observamos en la tabla 19 que, para la dimensión 4, los rangos promedios alcanzado en el CEBA 1 (Dos de Mayo) fueron de 50,38 puntos siendo mayor al rango promedio alcanzado en el CEBA 2 (Javier Heraud) igual a 33,05 puntos.

Tabla 20

Estadístico de prueba U Man de Whitney

	D4 GESTION
U de Mann-Whitney	485,000
W de Wilcoxon	1388,000
Z	-3,734
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: CEBA

En la tabla 20, observamos que el p valor es menor al nivel de significancia, ($0,000 < 0,05$), por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, que indica que:

Existen diferencias significativas en el nivel de logro en la competencia matemática: Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA Dos de Mayo y Javier Heraud de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia en el 2021.



4.2. DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta investigación fue el de determinar si existían diferencias en los niveles de logro de competencias matemáticas de los estudiantes de dos centros de educación básica alternativa situados en la ciudad de Puerto Maldonado durante el tiempo de la pandemia. En función a ello, se tienen los resultados expuestos en la tabla 5 y en la figura 3, donde se muestra que el 95% de estudiantes del CEBA 1 (Dos de Mayo) se ubicaron en el nivel de logro de proceso, mientras que en el CEBA 2 (Javier Heraud), el 98% se ubica en el nivel de logro inicio. Asimismo, en la tabla 12 se precisa que el p valor (0,000) es menor al nivel de significancia (0,05), permitiendo rechazar la hipótesis nula y concluir que, existen diferencias en relación al nivel de logro de las competencias matemáticas, en los estudiantes de la muestra evaluada.

Los resultados obtenidos en esta investigación fueron parecidos a los encontrados en estudios previos como el de Huaynay y Soriano (2018) quienes encontraron diferencias respecto al nivel de logro de competencias matemáticas en alumnos de dos instituciones educativas tomando en cuenta la a prueba U de Mann Whitney donde el valor es ($p=0,044$) es menor al nivel de significancia ($\alpha=0,05$). También se registra coincidencias con los resultados de Llanca (2017) donde muestra que encontraron que en el primer trimestre los estudiantes desarrollaron de manera regular las competencias haciendo un porcentaje de 64% de estudiantes y ya para el segundo trimestre el 71% obtuvieron una calificación entre 11 a 14 de promedio y recomienda a las autoridades educativas de la Institución Educativa investigada, que debe mejorar su metodología de enseñanza por parte de los docentes a cargo del área de matemática, cabe indicar que según Rodríguez y Gamboa (2019) señalan que la forma de enseñar y aprender matemática en la edad adulta no es muy tomada en cuenta como lo es el trabajo y la familia por ende se puede observar que en alguno del CEBA investigado resalta más la acogida el hecho de obtener



mejores logros de aprendizaje.

Las matemáticas desempeñan un papel fundamental en la formación ciudadana de estudiantes adolescentes, jóvenes y adultos, de educación básica alternativa, pues los capacita para enfrentar exitosamente los desafíos diarios y asumir un papel transformador en su entorno, tal como lo señala el Minedu (2019), la matemática proporciona las herramientas necesarias para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida por ello es necesario el desarrollo de competencias matemáticas que le permita concretizar su objetivos personales y académicos, lo que le permitirá tener una mejor participación en la sociedad.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: Analizando los rangos promedios alcanzados en el CEBA 1 (61,49 puntos) y en el CEBA 2 (22,46 puntos); además de que el p valor obtenido en la prueba de U Man de Whitney resultó menor que el nivel de significancia, se concluye que existen diferencias en el nivel de logro de competencias matemáticas en los estudiantes evaluados, siendo los estudiantes del CEBA 1 quienes presentan una mayor puntuación, lo que evidencia un mejor logro de dichas competencias.

SEGUNDA: Evaluando los rangos promedios alcanzados en el CEBA 1 (49,91 puntos) y en el CEBA 2 (33,49 puntos); además de que el p valor obtenido en la prueba de U Man de Whitney resultó menor que el nivel de significancia, se concluye que existen diferencias en el nivel de logro de la competencia matemática denominada Resolución de problemas de cantidad en los estudiantes evaluados, siendo los estudiantes del CEBA 1 quienes presentan un mayor promedio, lo que evidencia un mejor logro de dicha competencia.

TERCERA: Evaluando los rangos promedios alcanzados en el CEBA 1 (51,38 puntos) y en el CEBA 2 (32,10 puntos); además de que el p valor obtenido en la prueba de U Man de Whitney resultó menor que el nivel de significancia, se concluye que existen diferencias en el nivel de logro de la competencia matemática denominada Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes evaluados, siendo los estudiantes del CEBA 1 quienes presentan un promedio más alto, lo que evidencia un mejor logro de dicha competencia.



CUARTA: Valorando los rangos promedios obtenidos en el CEBA 1 (50,84 puntos) y en el CEBA 2 (32,61 puntos) y que agregado a ello se tiene un p valor de la prueba de U Man de Whitney menor al nivel de significancia, se concluye que existen diferencias en el nivel de logro de la competencia matemática denominada Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes evaluados, siendo los estudiantes del CEBA 1 quienes presentan un mayor promedio, lo que evidencia un mejor logro de dicha competencia.

QUINTA: Analizando los rangos promedios encontrados en el CEBA 1 (50,38 puntos) y en el CEBA 2 (33,05 puntos) y tomando en cuenta que el p valor obtenido en la prueba de U Man de Whitney resultó menor que el nivel de significancia, se concluye que existen diferencias en el nivel de logro de la competencia matemática denominada Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes evaluados, siendo los estudiantes del CEBA 1 quienes presentan un promedio más alto, lo que evidencia un mejor logro de dicha competencia.



VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERO:** A las autoridades educativas de la Dirección Regional de Educación de Madre de Dios, se les sugiere crear programas que permitan evaluar los niveles de logros de competencia en los estudiantes que siguen estudios en centros de educación básica alternativa.
- SEGUNDA:** A los directivos de los centros de educación básica alternativa y la unidad ejecutora local, se les recomienda establecer políticas educativas y/o estrategias didácticas, para a cortar estas brechas respecto al nivel de logro de competencias en los centros a su cargo y poder esta forma elevar el aprendizaje de sus estudiantes.
- TERCERA:** A los docentes de las instituciones educativas investigadas, se les sugiere participar en programas de capacitación que les permita conocer y aplicar estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación de competencias, con el propósito de mejorar su práctica pedagógica y el nivel de aprendizaje de sus estudiantes.
- CUARTA:** A los futuros investigadores se les encomienda ejecutar investigaciones que permitan encontrar variables vinculadas al logro de competencias matemáticas, así como estrategias que permitan su mejora.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, J. L., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la Investigación*. Arequipa-Perú.
- Cabezas Rosa, L. (2020). Propuesta didáctica de matemáticas durante la pandemia del COVID-19. *Máster en profesorado de Educación*. Universidad de Almería, España.
- Chirinos Mendoza, E. A. (2019). *Efectos de la aplicación del Programa Interactuemos con el Geogebra en el logro de los aprendizajes de la Competencias Matemáticas en los estudiantes de 1° de secundaria de la I.E. Parroquial [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique]*. Repositorio Institucional. From <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/3219>
- Fernández, C., Hernández, R., & Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*. México.
- Fernández, D., Banay, J., Breña, Á., Cruz, D. D., & Alegre, J. (2022). Logros de aprendizaje y desarrollo de competencias a través de la evaluación formativa. *Horizontes*, 6(23), 418-428.
- Gavidia Medrano, J. (2018). Método de resolución de problemas y desarrollo de competencias en el área de matemática en estudiantes de educación secundaria. *Artículo*. Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, Huánuco.
- Huayanay, A. P., & Soriano, R. D. (2018). *Nivel de logros de competencias matemáticas en estudiantes del 4to. Grado de primaria de las I.E. de El Agustino*. Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo, Lima.



- Llanca Canta, S. L. (2017). Nivel de desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 2° grado [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. *Repositorio Institucional*. From <https://hdl.handle.net/20.500.12692/23691>
- Luna, M. J., & Ramos, S. Y. (2018). Investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de la carrera de telecomunicaciones e informática de la Universidad Nacional de Educación. *Tesis de Licenciatura*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima.
- MINEDU (2019). *Programa curricular de educación básica alternativa*. Repositorio del Ministerio de Educación. [https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/6674/Programa %20Curricular%20de%20Educaci%3bn%20B%3a%20Alternaiva. %20Ciclo%20Avanzado.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/6674/Programa%20Curricular%20de%20Educaci%3bn%20B%3a%20Alternaiva.%20Ciclo%20Avanzado.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- MINEDU. (2016). *Currículo nacional de la educación básica*. Lima, Perú.
- MINEDU. (2016). *Programación curricular de secundaria*. Lima, Perú.
- Pezzo Ruiz, G. E. (2017). Niveles de logro de las competencias fundamentales del área de matemática en niños y niñas de 5 años de la I.E.Sagrado Corazón de Jesús Cercado 2015. *Tesis pregrado*. Universidad Católica Santa María, Arequipa.
- Ramirez, E. N. (2018). Nivel de logro en las competencias del área de matemática en los estudiantes del segundo año de secundaria de la IE 20311. *Tesis de Posgrado*. Universidad San Ignacio de Loyola, Lima.
- Rodríguez Núñez, L. A., & Gamboa Graus, M. E. (2019). EJERCICIOS PARA FAVORECER LA COMPRESIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LA EDUCACIÓN DE ADULTOS. *Revista Cognosis*, 4(3), 145–168.



<https://doi.org/10.33936/cognosis.v4i3.2010> Salgado, C. (2018). *Manual de investigación Teoría y práctica para hacer la tesis según la metodología cuantitativa*. Lima-Perú.

Sánchez Pachas, C. (2020). Herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia COVID-19. *Revista cuatrimestral*. Universidad Alas Peruanas, Lima.

Sarmiento Mamani, V. (2017). Aprendizaje cooperativo dinámico en el logro de competencia del área matemática con alumnas del I ciclo de computación del Instituto de Educación Superior Tecnológico de Juli. *Tesis de doctorado*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Valle, Lima.

SIMCE. (2008). *Niveles de Logro 4º Básico para educación matemática*. Santiago de Chile.



ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: Nivel de logro de competencias matemáticas durante la pandemia en estudiantes de dos centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado - 2021.

PREGUNTAS	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>PG. ¿Cuál es el nivel de logro de competencias matemáticas desarrolladas durante la pandemia en estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud” de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia del 2021?</p>	<p>HG. Existen diferencias en el nivel de logro de competencias matemática desarrolladas durante la pandemia en estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud” de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia del 2021.</p>	<p>OG. Determinar el nivel de logro de competencias matemáticas desarrolladas durante la pandemia en estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud” de la ciudad de Puerto Maldonado durante la pandemia del 2021.</p>	<p>Variable de estudio: Competencias matemáticas</p> <p>Dimensiones de la variable de estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas de cantidad Resolución de problemas de regularidad Resolución de problemas de equivalencia y cambio. Resolución de problemas de forma, movimiento y localización. Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre. 	<p>Tipo y Diseño de Investigación: No experimental, transversal y analítico de enfoque cuantitativo. Validación de instrumentos desde la creación y optimización.</p>
<p>PE1. ¿Existirán diferencias en los niveles de resolución de problemas de cantidad desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”?</p> <p>PE2. ¿Existirán diferencias en los niveles de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”?</p>	<p>HE1. Existen diferencias en los logros alcanzados por estudiantes de dos centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado en el 2021, en torno a la competencia de resolución de problemas de cantidad.</p> <p>HE2. Existen diferencias en los logros alcanzados por estudiantes de dos centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado en el 2021, en torno a la competencia de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p>	<p>OE1. Identificar diferencias en los niveles de resolución de problemas de cantidad desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”.</p> <p>OE2. Identificar diferencias en los niveles de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas de cantidad Resolución de problemas de regularidad Resolución de problemas de equivalencia y cambio. Resolución de problemas de forma, movimiento y localización. Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre. 	<p>Población y Muestra: La población es de 473 estudiantes del ciclo avanzado de dos CEBA ubicados en la provincia Tambopata y la muestra es de 82 estudiantes.</p> <p>Diseño de investigación: De diagnóstico (enfoque cuantitativo)</p>

<p>PE3. ¿Existirán diferencias en los niveles de resolución de problemas de problemas de forma, movimiento y localización desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”?</p> <p>PE4. ¿Existirán diferencias en los niveles de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”?</p>	<p>HE3. Existen diferencias en los logros alcanzados por estudiantes de dos centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado en el 2021, en torno a la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización.</p> <p>HE4. Existen diferencias en los logros alcanzados por estudiantes de dos centros de educación básica alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado en el 2021, en torno a la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p>	<p>OE3. Identificar diferencias en los niveles de resolución de problemas de problemas de forma, movimiento y localización desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”.</p> <p>OE4. Identificar diferencias en los niveles de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre desarrollados por los estudiantes del CEBA “Dos de Mayo” y CEBA “Javier Heraud”.</p>		<p>M= Muestra O₁=Variable de estudio</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo 2: Matriz de operacionalización

Título: Nivel de logro de competencias matemáticas durante la pandemia en estudiantes de dos centros de Educación Básica Alternativa de la ciudad de Puerto Maldonado - 2021

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Nº de preguntas
Competencias matemáticas	Las competencias matemáticas definida como la habilidad infaltable para el uso de los números, símbolos y la realización de las operaciones básicas y con ello aplicar el razonamiento matemático.	Considerada la variable, esta se estudió haciendo uso de la aplicación de un cuestionario donde se consideró las cuatro competencias y sus capacidades de cada competencia.	1.1. Resolución de problemas de cantidad 1.2. Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	1.1.1. Convierte números en frases llamadas cantidades. 1.1.2. Demuestra que entiende cómo funcionan los números y los procesos. 1.1.3. Utiliza estrategias y procesos para adivinar y calcular. 1.1.4. Hace afirmaciones sobre cómo se relacionan los números entre sí y cómo funcionan. 1.2.1. Convierte hechos y condiciones en expresiones algebraicas. 1.2.2. Muestra conocimiento de cómo funcionan las relaciones matemáticas. 1.2.3. Planifica y sigue pasos para descubrir reglas básicas. 1.2.4. Realiza afirmaciones sobre relaciones de intercambio y equivalencia.	Del 1 al 5 Del 6-10

Anexo 3: Instrumento de recojo de información

CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

Estimado estudiante, con toda sinceridad conteste las preguntas marcando la opción que usted cree conveniente, recuerde hacerlo solo sin ayuda de personas a su alrededor, puede utilizar hojas adicionales.

SEXO: (F)(M)

EDAD:.....

1.- La masa de una pelota suele expresarse en gramos(g) o miligramos(mg). "Observa la imagen" ¿A cuántos miligramos equivale la masa de la pelota mostrada?

- a) 45,5mg
- b) 450000mg
- c) 4500mg
- d) 4,50mg



2.-En un catálogo de artefactos José un estudiante del CEBA observa que el precio de los ventiladores esta: "Observa la imagen". ¿Cuánto más cuesta el ventilador de piso que el ventilador de mesa?



¿Cuánto más cuesta el ventilador de piso que el ventilador de mesa?

- a) S/60
- b) S/60,8
- c) S/60,9
- d) S/61

3.-En una tienda de artefactos se presenta la siguiente oferta. Al Observa el aviso, Rosa afirma



OFERTA DE HOY

**OLLA ARROCERA
CON 30% DE
DESCUENTO**

"Esto quiere decir que, si compro una olla arrocera en esta tienda, me darán S/ 30 de su precio original"

¿Es correcto lo que dice Rosa? Sí No (Sea su elección **sí** o **no** escriba un ejemplo) para explicar tu respuesta.

4.-Filomena coloca útiles de aseo (cepillos y pasta dental) en un lavatorio. Luego afirma lo siguiente:

"La cantidad de cepillos es $\frac{2}{3}$ del total de útiles de aseo del lavatorio"

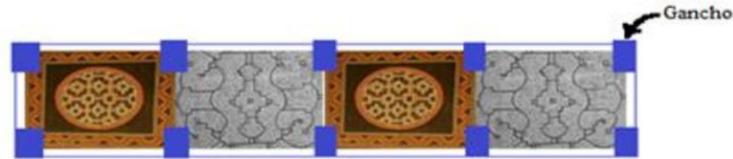
¿Cuál de los siguientes conjuntos de útiles de aseo representa lo señalado por Filomena?

- a)
- b)
- c)
- d)

5.-Como parte del proyecto “Camino vecinal”, se propuso asfaltar una carretera. En el 2020, se asfaltaron 3,4km. Esta cantidad representa la tercera parte de la longitud total de carretera propuesta en el proyecto. En total, ¿Cuántos kilómetros de carretera se propuso asfaltar en este proyecto?

- a) 10,2km
- b) 7,45km
- c) 28,4km
- d) 4,67km

6.-La imagen muestra como Juanita una comerciante cuelga las mantas shipibas que están en venta, utilizando ganchos.



En la tabla se registra la cantidad de mantas y de ganchos que ella utilizó.

Cantidad de mantas	1	2	3	4
Cantidad de ganchos utilizados	4	6	8

Si ha utilizado 32 ganchos, ¿Cuántas mantas shipibas habrá colgado Juanita?

- a) 66 mantas shipibas
- b) 15 mantas shipibas
- c) 12 mantas shipibas
- d) 8 mantas shipibas

7.-La siguiente imagen muestra el tipo de envase que Víctor utiliza para vender las manzanas que la misma cosecha. Observa.



Víctor cosecho cierta cantidad de manzanas. Con esta cantidad solo pudo completar 10 de estos envases y sobraron algunas manzanas.

Mostrada esta situación. Emanuel dice: “Entonces Víctor cosecho más de 140 manzanas”

¿Con cuál de las siguientes cantidades compruebas que lo que dice Emanuel es **Incorrecto**?

- a) 150 manzanas
- b) 142 manzanas
- c) 148 manzanas
- d) 144 manzanas

8.-Marcelo quiere comprar un televisor pagando una cuota inicial y el resto en cuotas mensuales iguales durante tres años. Ella llega a un acuerdo con el vendedor. Este acuerdo se representa con la siguiente expresión.

$$T = 300 + 20m$$

Si “T” es la cantidad total de dinero pagado por el televisor al transcurrir “m” meses. ¿Cuál de las siguientes alternativas explica correctamente el acuerdo de Marcelo con el vendedor?

- a) Marcelo pagará 20 soles de cuota inicial y 300 soles mensuales.
- b) Marcelo pagará 300 soles de cuota inicial y 20 soles mensuales.
- c) Marcelo pagará 320 soles de cuota inicial.
- d) Marcelo pagará 320 soles mensuales.

9.-Miguel estudiante del Ceba Guillermo Billinghurst tiene un puesto de alquiler de auto donde se observa

lo siguiente:



En alquiler
s/80 por día+ S/50 por
derecho de alquiler
(pago único)

Según esta información, ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el pago total “T” que se realizará al alquilar por “d” días este auto?

- a) $T=50d$
- b) $T=80d$
- c) $T=50+80d$
- d) $T=50d+80$

10.-Manuel un trabajador coloca mayólicas en las paredes de un coliseo deportivo como esta:



Tal como se observa, las **mayólicas del lugar 11, 12 y 13** se han desaparecido de su lugar. De acuerdo a secuencia observada, ¿Cuál de los siguientes gráficos corresponden a las mayólicas que faltan?

- a)
- b)
- c)
- d)

11.- El Ministerio del Ambiente (MINAM), con su programa “Reeduca: Reciclar para abrigar”, logró repartir frazadas elaboradas con plástico reciclable. Para elaborar 5000 frazadas, de 230 cm × 180 cm cada una, se necesitan 225 000 botellas de 2,5 l. Si se quiere entregar 450 frazadas a los habitantes de un pueblo, ¿cuántas botellas se necesitarán para confeccionar las frazadas?

- a) 20250
- b) 34250
- c) 20260
- d) 36290



COMPETENCIA: Resolución de problemas De forma, Movimiento y localización

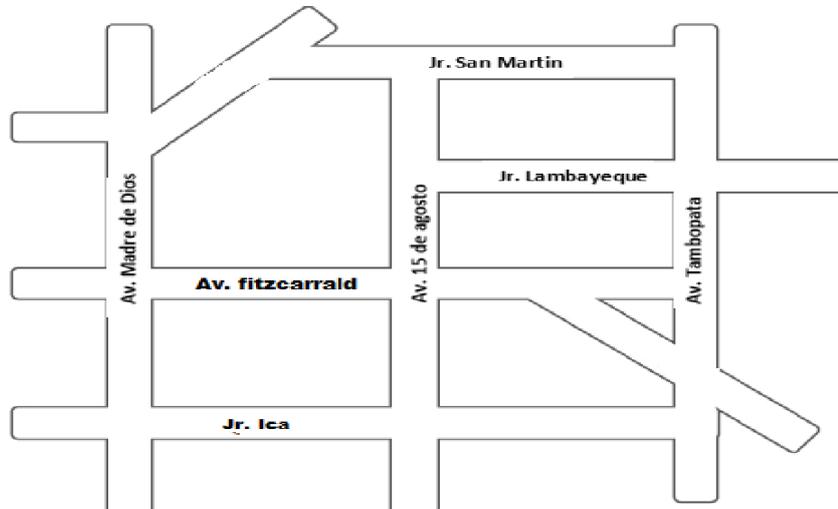
12.-Victor observa el diseño de una caja de chocolates que tiene la forma de un **prisma cuadrangular**



¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre esta caja es correcta?

- a) Todas sus aristas tienen la misma medida.
- b) Alguna de sus caras son paralelogramo.
- c) Puede ser considerada una pirámide triangular.
- d) Sus caras triangulares tienen diferentes áreas entre sí.

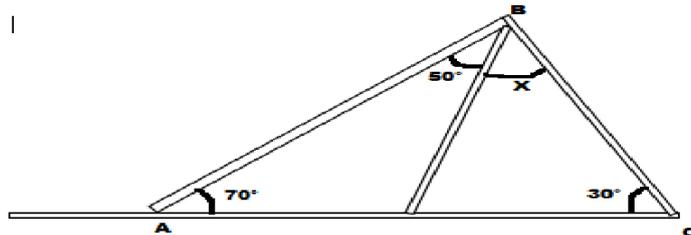
13.-En la imagen se muestra una porción del plano de calles de la ciudad de Puerto Maldonado.



Según el plano observado, ¿Cuál de las siguientes alternativas es incorrecta?

- a) La Jr. Lambayeque y Jr. Ica son paralelas.
- b) La Jr. Ica y la Jr. San Martín son perpendiculares.
- c) La Jr. Ica y Av. 15 de agosto son secantes
- d) La Jr. Lambayeque y Av. Tambopata son perpendiculares.

14.-Mario ejecuta el siguiente diseño para hacer mueble.



De acuerdo al diseño mostrado ¿Cuánto es la medida del ángulo X?

- a) 27°
- b) 30°
- c) 45°
- d) 23°

15.-Los estudiantes de un CEBA han organizado diferentes disciplinas deportivas. La siguiente tabla muestra parte de la información sobre los estudiantes inscritos hasta el momento a las diferentes disciplinas deportivas.

Deporte	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Vóley		
Natación	20	
Fútbol		30%
Atletismo	70	
Total	300	

Según esta información, ¿Qué porcentaje de estudiantes se ha inscrito en vóley?

- a) 40%
- b) 50%
- c) 60%
- d) 6%

16.-Marco es un estudiante del Ceba Dos de mayo y está alistando su ropa para ensayar danzas con sus amigos durante la hora de arte. Él puede vestirse de diferentes maneras, pero siempre debe utilizar una camisa, un pantalón y un par de zapatos. Si cuenta con 4 pantalones, 3 camisas y 2 pares de zapatos, en total, ¿De cuántas maneras diferentes podría vestirse Marco?

- a) 10 maneras
- b) 24 maneras
- c) 20 maneras
- d) 14 maneras

17.-A continuación, se muestra la siguiente tabla sobre la cantidad de llaveros que confeccionaron los estudiantes hace una semana. Sin embargo, falto anotar la cantidad de llaveros que hizo Pedro. Observa.

Camila	Mariela	José	Pedro	Elvira
12	16	14		14

Pero se conoce que la producción promedio de los 5 estudiantes es 15 llaveros semanales. ¿cuantos llaveros confecciono Pedro?

- a) 19 llaveros
- b) 56 llaveros
- c) 15 llaveros
- d) 14 llaveros

18.- El CEBA “Gran Amauta” organizará una exposición sobre las ventajas del consumo de frutas para una alimentación responsable, el profesor Rubén Tello con sus estudiantes del 3er. grado del ciclo avanzado, han realizado una encuesta y preguntaron a los estudiantes del CEBA, que fruta les gustaría consumir.

Frutas	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Naranja	10	
Pera	2	
Piña	5	
Manzana	7	
Papaya	8	
Fresa	3	
Plátano	5	
Total	40	

Según esta información, ¿Qué porcentaje de estudiantes ha manifestado preferir manzana?

- a) 17,5%
- b) 20%
- c) 30%
- d) 15%

19.-Jose un estudiante del CEBA Dos de Mayo, lleva un dado a clases y conversando con su amigo Pedro le pregunta ¿Cuál es la probabilidad de obtener un 3 al lanzar este dado?

- a) $\frac{2}{6}$
- b) $\frac{1}{6}$
- c) $\frac{3}{2}$
- d) $\frac{3}{4}$

20.-En el municipio de Tambopata en la región Madre de Dios, el funcionario de registro civil debe presentar en su informe anual la cantidad de matrimonios celebrados según la edad de las y los contrayentes. Para eso, se elaboró el siguiente gráfico:



¿Qué cantidad de contrayentes tienen menos de 28 años?

- a) 45
- b) 50
- c) 23
- d) 48



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
JUICIO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada pregunta, según los criterios conocidos, es decir si están referidos a las variables e indicadores, que aparecen en el proyecto de investigación que se alcanza adjunto al presente, considerando LOS ítems que a continuación se detallan.

B=Bueno/ M=Mejorar/ E=Eliminar/ C=Cambiar

Las categorías a evaluar son: redacción, contenido, congruencia y pertinencia (con las variables e indicadores). En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio correspondencia.

Pregunta	B	M	E	C	OBSERVACIONES
1	✓				
2	✓				
3	✓				
4	✓				
5	✓				
6	✓				
7	✓				
8	✓				
9	✓				
10	✓				
11	✓				
12	✓				
13	✓				
14	✓				
15	✓				
16	✓				
17	✓				
18	✓				
19	✓				
20	✓				

Evaluated por:

Nombres y Apellidos: **EDGAR ESTANISLAO MANCHA PINEDA**

Identificación Académica: **DOCTOR** Firma:



Firmado digitalmente por MANCHA
PINEDA Estanislao Edgar FAU
20146498170 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20.09.2021 10:29:28 -05:00



Anexo 5: Declaración Jurada de Autenticidad de la Tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo, ROSA AURELIA HUAMANI PACCO
, identificado con DNI 70147878 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA

, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
 Título Profesional denominado:

“ NIVEL DE LOGRO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS DURANTE LA PANDEMIA EN ESTUDIANTES
DE DOS CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA DE LA CIUDAD DE PUERTO MALDONADO-2021 ”

” Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 05 de ENERO del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella



Anexo 6: Autorización para el depósito de tesis en el repositorio institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo ROSA AURELIA HUAMANI PACCO
, identificado con DNI 70147878 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA

, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
 Título Profesional denominado:

“ NIVEL DE LOGRO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS DURANTE LA PANDEMIA

EN ESTUDIANTES DE DOS CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA DE LA CIUDAD DE PUERTO MALDONADO-2021”

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 05 de ENERO del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella