

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA
(Creada por Ley N°25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



PROYECTO DE TESIS

Los juegos matemáticos en la resolución de las cuatro operaciones básicas
en un Centro de Educación Básica Alternativa, Apurímac, 2025

LINEA DE INVESTIGACIÓN

PROBLEMAS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN

PRESENTADO POR:

Alfredo Armando Diaz Canchari

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN

ANDRAGOGIA EDUCACIÓN BASICA ALTERNATIVA

HUANCABELICA – PERÚ

2025

Índice

Portada.....	i
Índice	ii
Título	iii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema	4
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.2.2. Problemas específicos.....	6
1.3. Objetivos	7
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. Justificación	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes	9
2.2. Bases teóricas.....	13
2.3. Definición de términos.....	24
2.4. Hipótesis	26
2.4. Variables	27
2.5. Operacionalización de variables	28

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	29
3.1. Ámbito temporal y espacial	29
3.2. Tipo de investigación.....	29
3.3. Nivel de investigación.....	29
3.4. Método de investigación	29
3.5. Diseño de investigación	29
3.6. Población, muestra y muestreo	30
3.5. Técnicas e instrumento para recolección de datos	31
3.6. Técnicas y procesamiento de análisis de datos	31

CAPÍTULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	32
4.1. Cronograma de actividades.....	32
4.2. Presupuesto	33
4.3. Financiamiento.....	34
Referencias.....	35
Anexos.....	38

Título: Los juegos matemáticos en la resolución de las cuatro operaciones básicas en un Centro de Educación Básica Alternativa, Apurímac, 2025.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción del problema

A nivel internacional existe la necesidad de seguir trabajando el desarrollo de las diversas capacidades que comprenden el área de matemática, a razones que todavía no se logra cerrar las brechas, a un existen estudiantes que todavía no han logrado desarrollar las capacidades básicas relacionadas a la resolución de las operaciones básicas como: Adicionar, sustraer, multiplicar y dividir. Si no se lograr cumplir con el aprendizaje de estas situaciones matemática, será difícil continuar con el aprendizaje de las demás competencias. Para el logro de estas capacidades es necesario que se trabaje dentro de las aulas académicas con estrategias variadas que respondan a la realidad educativa y respetando el ritmo de aprendizaje d ellos educados.

PISA (2022) expresa que el trabajo dentro del área de matemática es desarrollar las capacidades que comprende esta área utilizando los materiales de su contexto. Así mismo menciona que se debe trabajar la matemática partiendo del desarrollo del razonamiento matemático, aprendizaje de conceptos, procedimientos, y herramientas que posibiliten al estudiante a realizar una: descripción, explicación y predicción de los fenómenos. Los criterios que se asumieron en la evaluación de PISA fueron basadas en tres dimensiones: los procesos, los contenidos y los contextos.

OCDE (2022) manifestó que los resultados de aquellos países que se sometieron a la evaluación en el área de matemática se distribuyeron en cuatro bloques. En el primer se consideró a los países pertenecientes a la OCDE, donde se sabe que los estudiantes se lograron ubicar en el nivel 3, con una excepción de Singapur y Hong Kong que se ubicaron en el nivel 4. En segundo plano se tiene a los países que presentan una economía desarrollada, tal es el caso de los Estados Unidos, acompañada de países con economías poco desarrolladas, aquí tenemos a Rumanía, en base a los resultados alcanzados se ubicaron en el nivel 2. Por otro lado, en el tercer bloque tenemos amos países de Latinoamérica, quienes se ubicaron en el nivel 1, es este bloque se encuentra el territorio peruano. Por último,

tenemos a cuarto bloque quienes se ubican en un nivel por debajo del 1, aquí se encuentran los países de Argelia y República Dominicana alcanzando niveles de desempeño muy bajos.

Efectuando una comparación porcentual en base a los resultados con respecto a los niveles de desempeño, se sabe que aproximadamente la mitad de estudiantes no lograron alcanzar el nivel 2, quiere decir que se encuentran en el nivel 1 y otros por debajo del nivel 1. Por ejemplo, se sabe que Chile alcanzo un porcentaje de 49,3% y la Republica dominicana alcanzo un 90,5%. Con respecto al Estado peruano se sabe que alcanzó un 66,1% donde los estudiantes no llegan al nivel 2. También se puede identificar que los resultados de los países latinoamericanos alcanzaron un 23,4% donde los estudiantes se ubican en los niveles más bajos frente a la competencia matemática.

ENLA (2024) tomado como referente los resultados que se realiza dentro del Estado peruano, se sabe que los estudiantes quienes fueron evaluados durante el año 2024 tuvieron un incremento de 20 puntos llegando a obtener una medida promedio de 471 a diferencia del año 2023 que alcanzó un promedio de 451, en ambos años se ubicaron en el nivel en Proceso. Estos resultados corresponden a los estudiantes del cuarto grado. Mientras que los resultados del sexto grado fueron que se ubicaron en el nivel en Proceso con una ponderación de 514 para el año 2024, haciendo una comparación con el año 2023 se observa un descenso de 3 punto, quiere decir que alcanzaron una medida promedio de 514 en el 2023.

Dentro de la institución educativa de la básica alternativa “Divino Maestro” de Apurímac, donde se pretende realizar la investigación, se puede observar que los estudiantes del ciclo intermedio todavía no han logrado desarrollar las capacidades básicas de resolución de operaciones tales como: adicionar, sustraer, multiplicar y dividir, las razones son diversas en unos caos es porque los docentes todavía hacen uso de una enseñanza tradicional, resolviendo los ejercicios matemáticos abstractamente sin uso de materiales didácticos y sin la praxis de actividades lúdicas, haciendo que los educandos se aburran por no lograr comprender de que trata la operación matemática.

Es así que los estudiantes de ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de la región de Apurímac se encuentran desmotivados y prefieren no asistir a

clases cuando toca el área de matemática. Bajo esta premisa se puede trabajar con estrategias mucho más activas, donde los estudiantes no tengan fobia a las matemáticas, por eso importante que todo docente debe estar preparado en el manejo de los materiales didácticos ligados al área de matemática, con la finalidad de hacer un trabajo netamente lúdico y armonioso donde el estudiante se encuentre motivado para aprender las cuatro operaciones básicas.

Desde épocas o décadas anteriores se ha llegado a manifestar que las matemáticas llegan a ser un área muy difícil y complicada de aprender. Muchas veces el problema está en la metodología que se viene utilizando a cargo del docente o la excusa es la falta de herramientas como los materiales didácticos, estas situaciones no son barreras para no aprender, sino que todo profesional debe estar preparado y actualizado en esta materia de la matemática. Peor aun cuando se enseña a los estudiantes de los Centros de Educación Básica Alternativa, donde vienen con diversos problemas de tipo social, económico, cultural, político, etc.

Por estos considerandos se planteó el siguiente problema de investigación:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de las cuatro operaciones básicas en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?.

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de adición en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?.
- ¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de sustracción en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?.
- ¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de multiplicación en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?.

- ¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de división en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?.

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de las cuatro operaciones básicas en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de adición en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.
- Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de sustracción en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.
- Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de multiplicación en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.
- Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de división en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.

1.4. Justificación

Justificación Teórica

El presente trabajo de investigación se justifica desde el punto de vista teórico por su aporte frente a los aspectos conceptuales referidas a la resolución de los problemas matemáticos básicos de la aritmética las cuales se conseguirán mediante una indagación teórica visitando a los diversos repositorios de las entidades superiores y a las revistas científicas y que posteriormente esta información podrá ser un referente para las nuevas investigaciones (Selltiz, 2015).

Justificación Práctica

La justificación práctica consiste en el abordamiento de una necesidad latente frente a la problemática en la resolución de las operaciones básicas de aritmética con esta investigación se busca una mejora en el problema motivo de investigación y que las estrategias utilizadas sean nuevas oportunidades para un mejor aprendizaje (Selltiz, 2015).

Justificación Metodológica

El instrumento que se aplicará en la investigación conlleva un conjunto de pasos a seguir y estas se deberán de cumplir fielmente con la finalidad de obtener resultados positivos las cuales servirán para nuevas investigaciones, además que el conjunto de estrategias didácticas que se puedan utilizar servirá para que los docentes del nivel primario puedan aplicarlos en sus estuantes (Selltiz, 2015).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. A nivel internacional

Silva et al. (2024) en su artículo científico titulado: *“El impacto de los juegos matemáticos en el desarrollo de las habilidades de resolución de problemas en estudiantes de educación básica”*. Investigación desarrollada en el país de Ecuador, cuyo objetivo fue identificar y analizar los juegos matemáticos y su influencia en la adquisición de habilidades de resolución de problemas en el contexto educativo. El tipo de investigación fue básica con enfoque cualitativo. Los resultados lograron identificar juegos como el ajedrez, la torre, la reina, el cubo Rubik y otros, estos juegos permitieron contribuir significativamente al desarrollo de habilidades cognitivas, como la concentración. Por otro lado, se sabe que los juegos matemáticos propician un ambiente lúdico haciendo que los educandos logren participar y lograr su aprendizaje. Se arribó a la siguiente conclusión: donde el uso de juegos matemáticos dentro de la educación básica tiene un impacto significativo en el desarrollo de habilidades de resolución de problemas en los estudiantes, debido a que fortalecen el pensamiento lógico, la capacidad de análisis y toma de decisiones de los niños.

Córdova et al. (2023) en su artículo científico titulado: *Juegos tradicionales como base para mejorar el aprendizaje de matemática en estudiantes del nivel primaria*. Cuyo objetivo fue determinar la influencia de los juegos tradicionales en la mejora del aprendizaje de matemática en estudiantes de quinto y sexto grado de una institución educativa del nivel primaria, Mochal. Investigación desarrollada en el país de Venezuela. El tipo de investigación fue aplicada con enfoque cuantitativo. El diseño utilizado fue el pre experimental. La población fue de 60 estudiantes y que muestra estuvo conformada 31 educandos. La técnica usada fue la observación y como instrumento una prueba escrita. Los resultados muestran que luego de la aplicación del programa basado en juegos tradicionales se observa una

diferencia significativa menor a 5% ($p=0,000 < 0,05$), llegando a concluir que la aplicación de los juegos tradicionales mejora significativamente el aprendizaje de matemática.

Anchundia (2024) en su tesis titulada: *Operaciones básicas matemáticas y el aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado*. Investigación desarrollada en el país de Ecuador. Cuyo objetivo fue: Diseñar una estrategia didáctica basada en las operaciones básicas matemáticas que contribuya el aprendizaje de los estudiantes de Cuarto Grado de la Unidad Educativa Luis A. Martínez, Comuna Bajo de la Palma del cantón Montecristi. Investigación aplicada con enfoque mixto, de nivel explicativa-descriptiva. La muestra estuvo comprendida por 41 estudiantes y 2 docentes. Los resultados demuestran situaciones favorables, quiere decir que las estrategias didácticas fueron factibles en la mejora del aprendizaje de los estudiantes en la resolución de las operaciones matemáticas. Asimismo, se contribuyó en la solución de las dificultades relacionadas al cálculo referidas a sus aprendizajes de las matemáticas, también se comprobó la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas con las operaciones básicas matemáticas y se incorporó un aspecto innovador de las estrategias de enseñanzas de los docentes.

Alcívar y Cevallos (2023) en su artículo científico titulado: *Estrategia didáctica para mejorar el dominio de las operaciones básicas matemática en educación básica media*. Investigación desarrollada en el país de Ecuador. El tipo de investigación fue básica con enfoque cuantitativo, se trabajó con un diseño no experimental, de nivel descriptivo. Se trabajó con la técnica de la encuesta y como instrumento un cuestionario. La población estuvo conformada por 19 estudiantes que a la vez fueron parte de la muestra de tipo censal a quienes se le logro medir sus destrezas operativas. Los resultados obtenidos expresaron que la propuesta de la estrategia didáctica implementada en el área de las matemáticas logro un principio de un enfoque motivacional con aplicación de modelos pedagógicos de aprendizaje basado en juegos lógicos, tradicionales, didácticos dinamizadores del aprendizaje.

2.1.2. A nivel nacional

Arango et al. (2024) en su tesis titulada: *Juegos lúdicos y habilidades matemáticas en estudiantes de cuarto al sexto grado de primaria de la Institución Educativa N°22517 Rosa Santa María -Pisco*. Investigación de tipo básica con enfoque cuantitativo, El diseño utilizado fue el no experimental de tipo correlacional. La muestra fue representada por 120 estudiantes. La técnica usada fue la encuesta y como instrumento dos cuestionarios. Los resultados obtenidos expresan que un 38.67 % de los educandos se ubicaron en un nivel bueno con respecto al juego lúdico; mientras que un 59.33 %, se ubicaron en un nivel regular; y que un 2 %, se ubicaron en un nivel deficiente. Por otra parte, en las habilidades matemáticas, se sabe que, un 44.7 % de los educandos se ubicaron en el nivel bueno; mientras que el 51.33 %, se ubicaron en el nivel regular; y por último el 4 %, de los educandos se ubicaron en el nivel deficiente. Los resultados estadísticos expresan una correlación significativa entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en los estudiantes de cuarto al sexto grado de primaria. Llegando se a concluir que a medida que aumenta la participación o el rendimiento en los juegos lúdicos, también se ve un incremento en las habilidades matemáticas.

Bernaola (2023) en su tesis titulada: *Programa virtual “¡A multiplicar!” para mejorar el aprendizaje de las operaciones de la multiplicación en estudiantes de 8 a 10 años*. Investigación de tipo aplicada con enfoque cuantitativo. Se trabajó con un diseño experimental de nivel aplicativo. Se trabajó con la técnica de la observación y como instrumento una lista de cotejo. La muestra estuvo conformada por 53 estudiantes de 8 a 10 años. Los resultados evidencian que el programa “A Multiplicar” mejora el aprendizaje significativo ($Z = -6.344b$; $p < 0.05$), además que tiene un efecto en las operaciones de la multiplicación ($Z = -6.166b$; $p < 0.05$), y mejora la aplicación de las operaciones de multiplicación en estudiantes de 8 a 10 años, en el 2021. ($Z = -6.305b$; $p < 0.05$). Se concluye que el programa “¡A multiplicar!” tiene gran impacto en cuanto a la enseñanza de las matemáticas lúdicas utilizando recursos en diferentes plataformas virtuales que han logrado

captar el interés de los estudiantes del nivel primaria en el proceso de aprendizaje a partir de un entorno virtual.

Vilcapoma (2021) en su tesis titulada: *Material didáctico Yupana y aprendizaje la adición y sustracción en estudiantes de la institución educativa particular María Auxiliadora de Huancayo*. Investigación de tipo aplicada, con nivel explicativo. Se trabajó con un diseño cuasi experimental. La población conformada por 228 educandos y la muestra representada por 42 estudiantes dividida en dos aulas de 21 estudiantes uno para el grupo experimental y otro para el grupo control. Los resultados alcanzados demuestran que un 47,6% de los estudiantes se ubicaron en la categoría en inicio y en proceso. Por lo tanto, el material didáctico Yupana es eficaz en el aprendizaje de la adición y sustracción en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la I.E.P María Auxiliadora de Huancayo. Se arribó a la conclusión: donde el material didáctico Yupana es eficaz en el aprendizaje de la adición y sustracción. por lo que se constituye en un aporte en la mejora de los logros de aprendizaje respecto a las operaciones matemáticas básicas.

2.1.3. A nivel regional

Huamanñahui (2022) en su tesis titulada: *Uso del juego didáctico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del primer grado de la institución educativa Ciro Alegría Bazán – Ugel – Chincheros - Huaccana-Apurímac*. Investigación de tipo aplicada. Se trabajó con el diseño cuasi experimental. La población conformada por 50 estudiantes. La muestra fue de censal repartida en dos grupos de 25 para cada grupo: control y experimental, a quienes se le tuvo que aplicar una prueba de entrada, en cuyo resultado, se observa que: $t=-4,093$ que es menor al estándar $t=-196$. Es así que se logra rechazar la hipótesis nula y se acepta la alterna, concluyendo que, el uso de juego didáctico tiene su efecto en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Institución Educativa “Ciro Alegría de Apurímac.

Medina y Berrocal (2022) en su tesis titulada: *Material didáctico no estructurado en el desarrollo de las nociones matemáticas básicas en niños y niñas de la institución educativa N°415-18 santa Rosa Huarapari -Chincheros – Apurímac*. Investigación básica de tipo correlacional. Se trabajó con un

diseño correlacional y con un nivel explicativo. El enfoque fue cuantitativo. La población estuvo conformada por 34 estudiantes y la muestra censal. La técnica utilizada fue la observación y como instrumento se usó dos cuestionarios. Los resultados expresan que, el 64,71% de los niños muestran una correcta cuantificación respecto a la noción de matemática Básica, mientras que el 35,29% no muestran una adecuada cuantificación respecto a la noción de matemática Básica, así que se puede afirmar que los niños de la I.E.I. N°475-18 Huarapari, Chincheros, tienen en su mayoría una buena cuantificación. Se concluye que, un mejor uso de los materiales didácticos no estructurados mejora el aprendizaje de las nociones de matemáticas básicas en los educandos. Pese a la relación alta que se manifiesta en Spearman obteniendo en datos numéricos 0,706.

Gamboa (2022) en su tesis titulada: *El juego y su influencia en el aprendizaje significativo del área de matemática en los estudiantes de inicial de la provincia de Chincheros, Apurímac*. Investigación de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, se trabajó con un diseño pre experimental. La población estuvo conformada por 20 estudiantes y la muestra fue de 9 educandos. La técnica utilizada fue la observación y como instrumento una guía de observación. Los resultados demostraron que la media de aprendizaje del área de matemática se incrementó de 37.33 (pretest) a 46.67 (posttest) teniendo, además, en el posttest una menor desviación estándar (de 6.34 a 4.50), indicando que los resultados eran más homogéneos. Igualmente, la cantidad de estudiantes que se ubicaban en el nivel “Excelente” se incrementó, pasando de 11.11% (pretest) a 44.44% (posttest). Finalmente, se concluyó que las diferencias de medias en el pretest y postes eran significativas, (prueba de Wilcoxon: $Z = -2.67$, sig. = $0.008 < 0.05$), rechazándose así la hipótesis nula.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Juegos matemáticos

Caneo (1987) manifestó que los juegos matemáticos son las diversas acciones recreativas que parten del mundo matemático, cada juego presenta determinadas reglas que se deben cumplir a cabalidad, todo juego matemático

busca la finalidad de diversión, por otro lado, son consideradas como herramientas de carácter educativo que cumplen la función de despertar el interés de los educandos con respecto a las matemáticas.

Guzmán (1989) sostuvo que dentro del mundo de la matemática se practica un arte y juego. Los juegos matemáticos conllevan hacer aquellos instrumentos didácticos que contribuyen en el trabajo pedagógico de carácter activo, dejando de lado un trabajo rutinario y pasivo; para esto es importante considerar los procesos de carácter intelectual y afectivo, además de descubrir su mundo creativo e imaginario que tiene cada estudiante.

2.2.1.1. Base teórica científica del juego

Piaget (1986-1980), expresó que trabajar acciones lúdicas o juegos es propio de la etapa de la niñez, es en esta etapa donde lograr manifestar juicios de valor. El juego se apoya principalmente por medio de las ventajas epistemológicas que permite al niño descubrir su mundo por medio del juego, el aprendizaje de la simbolización que aprende el niño es por el juego. El haber jugado permite al infante o a la persona desarrollar la inteligencia de tipo real direccionada a la inteligencia representacional, valiéndose del proceso de imaginación y creatividad hasta lograr un buen pensamiento lógico y la razón.

2.2.1.2. Clasificación de los juegos matemáticos

a. Juego de procedimiento conocido

Estos juegos son aquellos que rutinariamente son practicados fuera del ámbito educativo, se juegan dentro de su espacio vecinal. Estos juegos son practicados por casi todos los infantes en su mayor parte y son netamente recreativos (Casas, 1996).

b. Juego de conocimiento

Este tipo de juegos son específicamente alineados al mundo de la matemática y son considerados como soporte y como recurso pedagógico dentro del proceso de enseñanza y su uso es muy fructífero. La finalidad primordial de estos juegos es reforzar y afianzar aquellos conceptos o algoritmos del que hacer matemático (Casas, 1996).

c. Juego de estrategia

En esta tipología de juego se busca desarrollar y enfatizar los procedimientos que permiten la resolución de problemas matemáticos planteados, es importante la activan de los procesos mentales para ser resueltos los ejercicios matemáticos, pero cabe destacar que los resultados no son inmediatos, ni tampoco tienen una fácil medición es por eso que los docentes no las utilizan con frecuencia (Casas, 1996).

2.2.1.3. Los juegos matemáticos como estrategias de aprendizaje

cognoscitivo y emocional que tiene cada estudiante; con este accionar se busca que los educandos logren incrementar el pensamiento por medio de las nuevas operaciones Nedospasover (1980), citado por Romero (2000), sostiene que el juego matemático es considerado como aquella actividad que toma en consideración el aspecto intelectual propicio para todo el proceso creativo.

El uso oportuno de los juegos, despierta la creatividad y la parte crítica direccionada al proceso enseñanza - aprendizaje, en este trabajo el docente no solamente será un simple emisor, sino que se convierte protagonista de poder guiar en el aprendizaje de la técnica propicia para plantear retos y ser resueltos por los educandos hasta ser posteriormente desafiantes Ante otras circunstancias. El juego es fundamental porque permite que los educandos fortalezcan su capacidad cognitiva, despertando la creatividad, buscando la agilidad mental, fortalecer la memoria y tener mejor atención.

Asimismo, es importante que los profesores se encarguen de orientar de manera correcta durante el proceso de aprendizaje utilizando métodos activos que partan de situaciones lúdicas, permitiendo que todos los educandos logren participar de manera activa demostrando los conocimientos, habilidades, y actitudes que poseen.

2.2.1.4. Actividades de preparación para el juego

Decroly (1986) sostuvo que antes de poder ejecutar un juego se debe preparar ciertas situaciones o acondicionar el espacio entre otros aspectos tales como:

a. Preparación de las actividades lúdicas

- Antes de dar por iniciado el juego se deben establecer las normas o dar a conocer las reglas.
- Contar con todos los instrumentos o materiales que demanda el juego
- Distribuir las posiciones o responsabilidades de cada integrante de cada equipo.
- Realizar actividades de precalentamiento antes de iniciado el juego para evitar posibles problemas físicos.
- La función del docente corresponderá de ser facilitador y estimulador en cada parte del juego.

b. Evaluación

- Toda actividad necesita de una evaluación con la finalidad de realizar las correcciones de los errores cometidos por los participantes.
- Se debe analizar e interpretar el fiel cumplimiento de las reglas que trae consigo cada juego, asimismo, observar el desempeño de la acción de cada jugador para reforzar sus errores y fortalecer sus logros.

2.2.1.5. Características del juego matemático

García (2013) menciona que todo juego presenta ciertas características propias de cada juego y que son diferentes a otros juegos, pero existe aspectos comunes tales como:

- El juego parte de una realidad ficticia, esto por las razones que dentro de su estructura se necesita de una combinación de datos reales y de datos ficticios.
- Todo jugador es desafiante hasta lograr ganar la competencia o dar solución a la situación lúdica propuesta.
- Su ejecución es de carácter divertido y pedagógico, más no así productivo; quiere decir no hay una ganancia de bienes, sino más bien una ganancia intelectual.
- Todo juego presenta una reglamentación constante, quiere decir, en la ejecución se viene estableciendo reglas con fines de mejorar su aplicación

- Lograr produce placer en el jugador.
- Para jugar no es necesario contar de manera imprescindible con un determinado material, pero si es importante el acompañamiento un guía adulto.
- Todo juego tiene carácter espontáneo, esto por razones que el niño busca establecer un nuevo juego, y nace para cubrir alguna necesidad e interés de acuerdo al momento.

2.2.1.6. Funciones de los juegos matemáticos

Corbalán y Gairín (1988) sostuvo que todo juego tiene una función específica y estos son:

- a. Existe una función de una constante exploración, o indagación; esto debido a los diversos estímulos que proviene del mundo externo y busca que cada juego sea más divertido y participativo. Permite por otro lado, las relaciones humanas y desterrar los miedos o frustraciones que podrían haber tenido anteriormente y logran identificar su propia identidad.
- b. Con el juego se busca trabajar la regulación y autorregulación de las tensiones o presiones que hayan tenido en su vida.
- c. Logra desarrollar las habilidades comunicativas haciendo que su lenguaje y su pensamiento sea mucho más fluido.
- d. Con la práctica del juego se logra un relajamiento corporal y mental.
- e. A través del juego toda persona logra defender se de las adversidades.

2.2.1.7. Importancia de los juegos matemáticos

- Con el juegos e logra desarrollo de la capacidad motriz, y el aspecto sensorial. Se logra ejercitar funciones de carácter motriz tales como la sincronización y coordinación de los movimientos, asimismo la coordinación visual motriz.
- Contribuye en el aprendizaje de los hábitos sociales y sobre todo del buen cuidado de cada uno de nosotros.
- Se logra alcanzar un alto grado de madurez social, donde se demuestra el desarrollo de su autonomía y de la personalidad.
- Permite tener una buena relación intersocial.

- Muestra diversas situaciones como: placer, agrado o desagrado; una satisfacción o insatisfacción de la realidad.
- Busca la estimulación referida al conocimiento
- Logra descubrimiento su aspecto personal.
- Logra incrementar el desarrollo mental.
- Desarrolla la expresión corporal y mental por medio del juego simbólico.
- Permite un aprendizaje cognoscitivo.
- Lograr establecer relaciones matemáticas.
- Permite desarrollar y presentar una actitud positiva con respecto a las matemáticas.

2.2.1.8. Los juegos matemáticos y la creatividad

Durante la praxis de los juegos matemáticos los educandos demuestran y despiertan ese mundo creativo asumiendo un reto de investigación y aplicando el proceso de descubrimiento, planteamiento y resolución de la situación problemática. Se busca generar nuevas perspectivas en base a las nuevas ideas y así poder explicar el conocimiento.

Es necesario e importante proporcionarles a los educandos herramientas o materiales que permitan descubrir diversos saberes o conocimientos su función. El estudiante no es un vaso pasivo que debe ser llenado, se logra esto por su capacidad de imaginación, indagación o búsqueda. Es así que todo aprendizaje basado de las experiencias parte de un saber creativo y que se da de manera espontánea.

2.2.1.9. Dimensiones de los juegos matemáticos

a. Juegos aritméticos

Son todos aquellos juegos estructurados con la finalidad de desarrollar la resolución de los problemas matemáticos que traen operaciones básicas como: adición, sustracción, multiplicación y división. Así mismo aquellas operaciones matemáticas como operaciones combinadas y todo aquello que corresponde a la aritmética (Caneo, 1987).

b. Juegos geométricos

Los juegos geométricos son un conjunto de acciones lúdicas que permiten dar a conocer el conjunto de figuras geométricas y sólidos geométricos como, por ejemplo: el juego del mundo, juego con el dado, entre otros juegos. Con este tipo de juegos los estudiantes se hacen una idea de ¿cómo? y ¿para qué? sirven las figuras y sólidos geométricos (Caneo, 1987)

c. Juegos algebraicos

Los juegos algebraicos permiten desarrollar en los estudiantes su capacidad de razonamiento lógico, trabajar el pensamiento crítico, abstracción de problemas, abstraer y definir conceptos relacionados a la matemática. Por otra parte, se desarrolla su imaginación, creatividad, y colaboración para resolver desafíos (Caneo, 1987).

2.2.2. Operaciones matemáticas básicas

De Pilar y Manangón (2022) sostuvo que el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas son de vital importancia, su ejecución o desarrollo permite una madurez intelectual, un buen razonamiento lógico de carácter numérico, lograr la resolución de los problemas mentalmente, logran trabajar en base a la estructura y reglas propuestas que permitan resolver las operaciones básicas, es así que los estudiantes son los protagonistas en su propia construcción del conocimiento.

2.2.2.1. Teoría científica sobre las operaciones matemáticas básicas

Piaget (1984) sostuvo que el aprendizaje de las matemáticas empieza por medio del proceso de la abstracción de carácter reflexiva, por la razón que este tipo de conocimiento no se puede observar, por tanto, cada niño es el protagonista de su construcción valiéndose de las relaciones de los objetos, de su entorno, pero partiendo de lo simple hasta llegar a lo más complejo. Este accionar de haber aprendido es perenne en los niños, quiere decir que el conocimiento aprendido nunca se olvida. Las operaciones matemáticas básicas son construidas por los educandos en base a las estructuras internas y sobre todo por el manejo de las nociones que presentan, esto por causa de la

experiencia que vienen adquiriendo mediante la acción y relación con su medio natural y así lograr adquirir nociones primordiales como: la clasificación, la seriación, y la noción de números. Por eso es importante que todo profesor encargado de guiar el aprendizaje del estudiante siempre debe planificar la actividad contemplando el uso de una didáctica coherente que permita a los educandos interactuar directamente con objetos reales que formen parte de su realidad.

2.2.2.2. Importancia de las operaciones matemáticas básicas

De la Osa (2023) mencionó que el aprendizaje de la resolución de las operaciones matemáticas básicas son de suma importancia para los estudiantes, porque les permite tener una capacidad intelectual adecuada, tener un mejor razonamiento lógico basada en el orden, es así que, cuando se logra un excelente aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, se establece una adecuada disposición de los educandos y logran comprender de cómo se puede dar solución a los problemas coyunturales.

Ortega (2023) expreso que la importancia del aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas permiten a los estudiantes a identificar que tipo de operación matemática se debe trabajar en una determinada situación y lograr resolver el problema planteado.

2.2.2.3. Dimensiones de las operaciones matemáticas básicas

a. Adición

La operación matemática de la adición tiene la finalidad de lograr combinar los sumandos hasta poder llegar a obtener la suma total. Esta operación matemática presenta los siguientes elementos: sumandos, suma y signa operativo de la adición que se representa por una cruz (+) denominada como signo más (De Pilar y Manangón, 2022).

	2	4	← Sumando 1
	3	2	← Sumando 2
+ ↑ Signo más	5	6	← Suma

Picatoste (1986) manifestó que la operación matemática de la adición tiene como objetivo la agrupación de una cierta cantidad de números en uno solo; a cada número en particular se le llama sumandos, mientras que a la totalidad agrupada se le denomina suma. En su forma operativa se realizan ejercicios de adición sin llevar y llevando.

b. Sustracción

La operación matemática de la sustracción es aquella operación que consiste en sustraer una determinada cantidad de una cantidad mayor y se tendrá un número final denominada diferencia, y este número es el resultado de la sustracción numérica que se realizó al minuendo (De Pilar y Manangón, 2022).

Esta operación aritmética tiene como elementos al minuendo, sustrayendo, diferencia y el signo de la sustracción que es representada por un guion (-).

+ Signo menos	5	6	Minuendo
	2	3	Sustraendo
	3	3	Diferencia

c. Multiplicación

Esta operación aritmética no es nada más que una adición de sumandos iguales que pueden expresarse como una multiplicación (De Pilar y Manangón, 2022).

$$4 + 4 + 4 = 12$$

$$3 \times 4 = 12$$

3 veces 4 es 12

La operación matemática de la multiplicación tiene los siguientes elementos:

- Signo.
- Multiplicando
- Multiplicador
- Producto

Signo	3	} Multiplicando
	X 4	
	12	Multiplicador
		Producto

d. División

Con respecto a la operación matemática de la división consiste en repartir una determinada cantidad numérica en partes iguales según sea el caso, pero muchas veces la cantidad que se deberá repartir no es exacta entonces quedara una cantidad llamada residuo. Cabe manifestar que la división presenta los siguientes elementos: Dividendo, divisor, cociente y residuo.

The diagram illustrates a division operation: $45 : 2 = 22 \text{ R } 1$. Red arrows point from labels to the corresponding parts of the equation: 'Dividendo' points to 45, 'Signo división' points to the colon (:), 'Divisor' points to 2, 'Cociente' points to 22, and 'Residuo' points to 1.

2.2.2.4. Desarrollo de las habilidades cognitivas en las operaciones básicas de matemáticas.

Zuluaga (2013) manifestaron que lograr enseñar las operaciones matemáticas básicas en los estudiantes tiene por finalidad establecer un trabajo cognitivo en cada uno de ellos, y que posteriormente puedan tener experiencias basadas en actividades de tipo cognitiva.

Socas (2007) expresó que lo primordial del aprendizaje de matemáticas es buscar en los educandos un desarrollo cognitivo direccionada a la resolución en cada uno de las dimensiones que conlleva el área de la matemática, para dar cumplimiento a lo referido se necesita efectuar un análisis de todas las actividades elementales y cognitivas, dando como prioridad aquellas actividades que provienen del orden cognitivo basada en un razonamiento para dar solución a las situaciones problemáticas que se presenten.

2.2.2.5. Clasificación de problemas aritméticos aditivos

Segovia y Rico (2011) sostuvo que para poder trabajar o aplicar la resolución de problemas matemáticos aditivos se debe considerar cinco tipos y estos son:

- a. Problemas de cambio:** son aquellos problemas planteados que necesitan de una determinada operación aritméticas para ser resueltas, pero en primer orden se requiere de una cantidad inicial que, por medio del proceso de resolución, dicha cantidad se llega a transformar en otra cantidad distinta a la cantidad inicial. Los problemas de este orden se dividen en tres tipos considerando la posición donde se encuentra la incógnita:
- Cuando la incógnita se focaliza al final, en este caso podría ser de aumento o disminución.
Ejemplo: Susana tiene 8 panes y le regalan otros 4, ¿cuántos panes tiene ahora?
 - Cuando la incógnita se ubica en parte inicial.
 - Cuando la incógnita lograr ser transformada.
- b. Problemas de combinación:** este tipo de problemas parte de inicialmente de la necesidad de tener o establecer dos cantidades de carácter estática que llegan a representar a un todo. Quiere decir que las partes son parte del todo. Se sabe también que los problemas están vinculados con tres cantidades; que dos de ellas son determinadas y la otra será producto de las dos primeras. En esta tipología de problemas tenemos dos subtipos considerando la ubicación o posición de la incógnita:
- Cuando la incógnita es un todo.
Ejemplo: Sonia tiene 8 pantalones azules, 2 rojas, ¿Cuántas tiene en total?
 - Cuando la incógnita forma una parte del todo; por
Ejemplo: Sonia tiene 8 pantalones, unas son azules y otras son rojas. Si 2 son rojas, ¿Cuántas son azules?
- c. Problemas aditivos de comparación:** se refiere que las cantidades establecidas se pueden comparar entre sí. Para este caso se necesita de tres cantidades, dos de ellas son conocidas: una de las cantidades es parte referente para el proceso de comparación, la otra cantidad sirve como

cantidad comparativa y la última es producto de la comparación de ambas cantidades. En este caso se tiene a dos subtipos: Cuando una de las cantidades tiene un mayor valor numérico que la cantidad a compararse: Ejemplo: Richard tiene 14 años y su hermano José tiene 9. ¿Cuántos años tiene Richard más que José?

Por otra parte, cuando el número es menor con el que se podrá compararse: En el vóley, Paty logró hacer 10 puntos y Marisabel 16 puntos. ¿Cuántos puntos logró Paty menos que Marisabel?

d. Problemas aditivos de igualación: en este caso es importante tener dos cantidades de forma independiente para lograr compararse, y bajo un procedimiento de igualación uno de estas cantidades deberá deponerse para lograr tener una misma cantidad en ambas. Podemos ver que existen en estos problemas tres cantidades definidas y vinculadas; dos de estas cantidades son conocidas: una cantidad actúa como referente para el proceso de comparación, mientras que la otra actúa de comparado y la última cantidad es producto del proceso de igualdad. Para tal caso se subdivide en tres tipos considerando la posición de donde se ubique la incógnita:

- Cuando la incógnita en la cantidad referente.
- Cuando la incógnita se ubica en la cantidad comparado: Ismael tiene 8 chocolates. Aurora tiene 2 chocolates más que Ismael. ¿Cuántos chocolates tiene Aurora?
- Cuando la incógnita se ubica en la diferencia: Aurora tiene 10 chocolates e Ismael tiene 7. ¿Cuántos chocolates tiene Aurora más que Ismael?

2.3. Definición de términos

a. Juego

Es toda acción que realiza la persona con fines de diversión o entretenimiento, en ciertos casos el juego es de competición. Todo juego trae un conjunto de reglas que debe ser respetadas por los jugadores.

b. Matemática

Es la ciencia encargada de estudiar las relaciones, los patrones y las estructuras por medio del razonamiento o pensamiento lógico, para ello se debe utilizar guarismos, símbolos y representaciones geométricas.

c. Juegos matemáticos

Son actividades lúdicas que permiten desarrollar las capacidades cognitivas y socioemocionales de los jugadores, que en este caso son estudiantes. Las reglas, las estrategias y resultados son producto de situaciones matemáticas planteadas. Casi siempre en estos juegos se trabajan operaciones matemáticas básicas tales como: adición, sustracción, multiplicación y división, y en otros casos los juegos desarrollan el pensamiento lógico. Los juegos tienen por característica ser divertidas y atractivas.

d. Aritméticos

Este concepto se relaciona al estudio de los números y operaciones matemáticas básicas antes de desarrollar problemas mucho más complejos como el saber de los números como fracciones, decimales, y porcentajes.

e. Geométricos

Considerada como aquella rama de las matemáticas encargada del estudio de las diversas formas existentes en la realidad y el identificar sus propiedades lineales, formas, planos y ángulos. Estudio de las formas y los sólidos geométricos

f. Algebraico

Encargada del estudio del álgebra propiamente dicho, así mismo determinar a cada término de manera diversa y luego expresarse por medio de un lenguaje propio asignada a las operaciones. Identificada como los términos algebraicos

g. Operación matemática

Consiste en aquel procedimiento que debe realizar el estudiante o la persona frente a ciertos valores numéricos que son designados como operandos, y estas se deben combinar en función a cada regla predefinida y lograr otro valor numérico, identificada como el resultado final.

h. Adición

Operación matemática que tiene por finalidad combinar ciertos números y lograr conseguir una cantidad numérica final.

i. Sustracción

Operación aritmética que consiste en quitar una cierta cantidad numérica a otra.

j. Multiplicación

Operación matemática que no es nada más que una adición sucesiva, quiere decir reproducir el mismo número la cantidad de veces tal cual indica la otra cantidad llamada multiplicador.

k. División

Operación aritmética que se refiere a poder distribuir una cierta cantidad en partes iguales o según indique el divisor. Reconocida también como aquella operación inversa a la multiplicación.

2.4. Hipótesis

Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de las cuatro operaciones básicas en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.

2.4.1. Hipótesis específicas

- Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de los ejercicios de adición en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.
- Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de los ejercicios de sustracción en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.
- Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de los ejercicios de multiplicación en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.

- Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de los ejercicios de división en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.

2.4.2. Variable independiente: Los juegos matemáticos

Los juegos matemáticos son las diversas acciones recreativas que parten del mundo matemático, cada juego presenta determinadas reglas que se deben cumplir a cabalidad, todo juego matemático busca la finalidad de diversión, por otro lado, son consideradas como herramientas de carácter educativo que cumplen la función de despertar el interés de los educandos con respecto a las matemáticas (Caneo, 1987).

2.4.3. Variable dependiente: Operaciones básicas

Las operaciones matemáticas básicas son de vital importancia, su ejecución o desarrollo permite una madurez intelectual, un buen razonamiento lógico de carácter numérico, lograr la resolución de los problemas mentalmente, logran trabajar en base a la estructura y reglas propuestas que permitan resolver las operaciones básicas, es así que los estudiantes son los protagonistas en su propia construcción del conocimiento (De Pilar y Manangón, 2022).

2.5. Operaciones de variables

Variable	Dimensiones	Ítems	Escala de valoración	Técnica e Instrumento
V.I Juegos matemáticos	Juegos aritméticos		10 Sesiones da aprendizaje	
	Juegos geométricos			
	Juegos algebraicos			
V.D Operaciones básicas	Adición	1. Resuelve problemas de adición con dos cifras	Inicio (1) Proceso (2) Logro (3)	Técnica: -Prueba pedagógica Instrumento: - Prueba escrita
		2. Resuelve problemas de adición con tres cifras		
	Sustracción	3. Resuelve problemas de sustracción con dos cifras		
		4. Resuelve problemas de sustracción con tres cifras		
	Multiplicación	5. Resuelve problemas de multiplicación con dos cifras		
		6. Resuelve problemas de multiplicación con tres cifras		
	División	7. Resuelve problemas de división con dos cifras		
		8. Resuelve problemas de división con tres cifras		

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Ámbito Temporal y Espacial

El CEBA “Divino Maestro” donde se ejecutará la investigación se encuentra ubicada geográficamente en la Región de Apurímac de la provincia de Chincheros. El CEBA “Divino Maestro” seta adscrita a la UGEL de Chincheros de la Dirección Regional de Educación de Apurímac.

El año lectivo del 2025 será el ámbito temporal, donde se desarrollará la investigación científica.

3.2. Tipo de investigación

El estudio científico a emprender corresponde al tipo de investigación aplicada.

Sánchez y Reyes (2006) manifestaron que el tipo de investigación aplicada busca ciertas mejorar al problema de investigación por medio de una estrategia o mecanismo que corresponde a la variable independiente.

3.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación que direccionará la investigación será explicativo. Oseda (2015) expresó que todo trabajo de investigación de tipo aplicada le corresponde un nivel explicativo, esta acción brinda de manera clara de ¿cómo? se logró establecer ciertos cambios dentro del problema de investigación.

3.4. Método de investigación

El método que se tomará en cuenta en la presente investigación será el método científico. Oseda (2015) suscribió que el método científico se encargara de dar soporte científico a la investigación por su grado de veracidad y que los procedimientos de dicho método garantizan una investigación científica.

3.3. Diseño de Investigación

El diseño que se considerará en la investigación científica será el pre experimental. Hernández et al. (2014) manifestó que todo trabajo de investigación requiere de un diseño que se ajuste a la realidad científica y que a través del diseño

se logre determinar la existencia de influencia o mejora del problema de investigación.

La estructura esquemática es la siguiente:

$$G = O1 \times O2$$

Dónde:

G = Grupo de estudio

O1= Primera observación (pretest)

X = Aplicación de los juegos matemáticos

O2 = Segunda observación (postest)

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población estará constituida por 26 estudiantes del CEBA- Divino Maestro Según Carrasco (2007) expresó que la población es considerada por aquellos sujetos que tiene algunas características en común y que forman un grupo de personas.

Tabla 1

<i>Población de estudio</i>			
CICLO	GRADO	Nº Estudiantes	%
Intermedio	1º	7	26.92%
	2º	9	34.61%
	3º	10	38.46%
TOTAL		26	100%

Nota. Base de datos del CEBA- Divino Maestro.

3.1.1. Muestra

Hernández et al. (2014) suscribió que la muestra es considerada como una mínima porción del total de la población. Para el estudio científico se considerará a todos los estudiantes del ciclo intermedio por tanto será una muestra censal con 26 estudiantes.

3.2. Técnicas e instrumentos para recolección de datos

3.2.1. Técnica

La técnica a utilizar será la prueba pedagógica, el cual permitirá recoger la información necesaria para la investigación y posteriormente se pueda analizarla, procesarla e interpretarse.

Velásquez y Rey (1999) sostuvieron que la técnica a usarse debe tener cierta concordancia con la temática a investigar y que gracias a ello se logre recabar la información importante sobre la variable de estudio.

3.2.2. Instrumento

El instrumento a utilizar será una prueba escrita, donde se establecerá una cierta cantidad de ítems en correspondencia de las dimensiones que cuentea la variable de estudio.

Carrasco (2013) expreso que todo instrumento debe responder a la búsqueda de información de manera clara y sencilla. Todo instrumento deberá de contar con el proceso de confiabilidad y validez por juicio de expertos.

3.3. Técnicas y procedimientos de análisis de datos

Para el procesamiento del análisis de datos obtenidos del estudio de investigación serán debidamente procesados mediante la estadística descriptiva.

Para la contrastación de la hipótesis se trabajará con la T de Studens y mediante el uso del SPSS 25.

CAPITULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	2025					
	J	A	S	O	N	D
Determinar y plantear el problema	X					
Elaboración del Proyecto	X					
Recolección de información de fuentes bibliográficas	X					
Elaboración del Instrumento	X					
Aplicación del Instrumento		X	X	X		
Procesamiento de datos					X	
Interpretación hermenéutica de los datos procesados					X	
Presentación y sustentación del trabajo de investigación						X

4.2. Presupuesto

ACTIVIDAD	BIENES Y SERVICIOS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
Elaboración de instrumentos	Papel bond	millar	1	26.00	26.00
	Fotocopias	millar	1/2	50.00	50.00
	Impresiones	página	25	1.00	25.00
	Plumones gruesos	caja	1	29.00	32.50
	Cinta maskingt	unidad	1	3.00	3.00
	Goma	frasco	1	3.00	3.00
	Servicios				
	Alimentación	pensión	5	12.00	60.00
	Movilidad	pasaje	8	2.00	60.00
SUB TOTAL					259.50
Desarrollo de sesiones	Papel bond	millar	1	26.00	26.00
	Impresiones	Página	200	1.00	200.00
	Engrampador	unidad	5	3.00	15.00
	Lapiceros	caja	1	25.00	25.00
	Fotocopias	millar	1/2	50.00	50.00
	Servicios				
	Alimentación	pensión	5	30.00	150.00
	Movilidad	pasaje	10	30.00	300.00
SUBTOTAL					766.00
Varios	Servicio de Internet	hora	50	1.00	150.00
	Asesoría para proceso de datos				500.00
	Refrigerio	Pensión	10	10.00	200.00
	Imprevistos				350.00
SUBTOTAL					1100.00
TOTAL GENERAL					2 225.50

4.3. Financiamiento

Estará financiado por el investigador, es decir todo gasto de carácter financiero lo solventara el investigador.

Referencias bibliográficas

- Anchundia, J.J. (2024). *Operaciones básicas matemáticas y el aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado*. [Tesis de pre grado-Universidad Estatal del Sur de Manabí]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/7234/1/Anchundia%20Anchundia%20Jasson%20Jesu%cc%81s.pdf>
- Alcívar, F. M., & Cevallos, H. A. (2024). Estrategia Didáctica para Mejorar el Dominio de las Operaciones Básicas Matemática en Educación Básica Media. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 8490-8503. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9381
- Arango, S.M., Espino, D.E., y Flores, P.N. (2024). *Juegos lúdicos y habilidades matemáticas en estudiantes de cuarto al sexto grado de primaria de la Institución Educativa N°22517 Rosa Santa María -Pisco*. [Tesis de pre grado-Universidad Continental]. Repositorio institucional. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/15010/3/IV_FHU_501_TE_Arango_Espino_Flores_2024.pdf
- Bernaola, E. (2023). *Programa virtual “¡A multiplicar!” para mejorar el aprendizaje de las operaciones de la multiplicación en estudiantes de 8 a 10 años*. [Tesis de pos grado-Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional. <https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/92173194-938f-4bed-9f50-8f7e66af7282/content>
- Casas A. (1996). *Juegos Matemáticos - La Magia del ingenio*. Santa Fe de Bogotá - Colombia.
- Caneo, M. (1987). *El juego y la enseñanza de la Matemáticas*. Tesis, Universidad Católica de Temuco.
- Córdova, R.M., Terrones, M.A., y Duran, K.L. (2023). Juegos tradicionales como base para mejorar el aprendizaje de matemática en estudiantes del nivel primaria. *Revista Arbitrada interdisciplinada Koinonía*. 8(2). 163-177. <https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v8s2/2542-3088-raiko-8-s2-163.pdf>
- Corbalán, F. y Gairín, J. (1988): *Problemas a mí. Juegos matemáticos*. Madrid. Edinumen.

- Decroly, O. (1986). *Teoría del juego educativo: Iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Recuperado de <http://desarrollo.uces.edu.ar>
- De la Osa, A. (2023). La importancia de las matemáticas en la vida. Artículo. Universidad Complutense de Madrid. Obtenido: <https://www.smartick.es/blog/padres-y-profesores/educacion/importancia-de-las-matematicas/>
- De Pilar, R. y Manangón, M. (2022). Estrategias lúdicas para el aprendizaje de operaciones básicas en Matemáticas para estudiantes de nivel elemental. Trabajo de Investigación previo a la obtención del título de Magíster en Educación, Universidad Tecnológica Indoamericana. Instituto de Postgrado Maestría de Educación, Quito, Ecuador. Recuperado el 2024 de 04 de 30, de [https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/4973/1/MANANGON%20RAMOS%20MAR ITZA%20PIEDAD.pdf](https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/4973/1/MANANGON%20RAMOS%20MAR%20ITZA%20PIEDAD.pdf)
- ENLA (2024) Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje de Estudiantes <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosenla2024/>
- García, P. A. (2013). *"Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática"*. Guatemala- Quetzaltenango.
- Gamboa, A.M. (2022). *El juego y su influencia en el aprendizaje significativo del área de matemática en los estudiantes de inicial de la provincia de Chincheros, Apurímac*. [Tesis de pre grado-Universidad Antonio Ruiz de Montoya]. Repositorio institucional. <https://repositorio.uarm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5b52c5be-89f4-4640-8a7f-07cc4e3a7290/content>
- Huamanñahui, J. (2022). *Uso del juego didáctico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del primer grado de la institución educativa Ciro Alegría Bazán – Ugel – Chincheros - Huaccana-Apurímac*. [Tesis de pre grado-Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio institucional. <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/00e4152f-c0cb-42ce-8ca0-307bf2055829/content>
- Medina, E.J.A. y Berrocal, M.R. (2020). *Material didáctico no estructurado en el desarrollo de las nociones matemáticas básicas en niños y niñas de la*

- institución educativa N°415-18 santa Rosa Huarapari -Chincheros – Apurímac*. [Tesis de pre grado-Universidad José Carlos Mariátegui]. Repositorio institucional.
https://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/1506/Etni_Mirian_tesis_t%C3%ADtulo_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Monserate, F. y Cevallos, H.A. (2023). Estrategia didáctica para mejorar el dominio de las operaciones básicas matemática en educación básica media. *Revista Ciencia Latina Internacional*. 7(6).
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9381>
- Ortega, S. (2023). *La importancia de las matemáticas en del día a día*.
<https://cadenaser.com/comunitat-valenciana/2023/03/14/la-importancia-delas-matematicas-en-el-dia-a-dia-radio-xativa/>
- Piaget, J. (1984). *La teoría del juego*. España: Sarpe
- Silva, M. D. P., Reyes, D. P., José, O. A., Yáñez, P. C., & Vernaza, J. (2024). El Impacto de los Juegos Matemáticos en el Desarrollo de Habilidades de Resolución de Problemas en Estudiantes de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 8(5), 674-683.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13391
- Socas, M. (2007). *Dificultades y errores en el aprendizaje de las matemáticas. Análisis desde el enfoque lógico semiótico*. Asturias
- Segovia I, Rico L. (2011). *Matemáticas para maestros de Educación Primaria*. Madrid: Pirámide.
- Vilcapoma, K.J. (2021). *Material didáctico Yupana y aprendizaje la adición y sustracción en estudiantes de la institución educativa particular María Auxiliadora de Huancayo*. [Tesis de pre grado-Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio institucional.
https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10754/T010_20043783_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zuluaga, H. (2013). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO				
Los juegos matemáticos en la resolución de las cuatro operaciones básicas en un Centro de Educación Básica Alternativa, Apurímac, 2025.				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE-DIMENSIÓN	METODOLOGÍA
GENERAL ¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de las cuatro operaciones básicas en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?. PROBLEMAS ESPECIFICOS – ¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de adición en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?. – ¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de sustracción en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?. – ¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de multiplicación en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?. – ¿Cómo influyen los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de división en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025?.	GENERAL Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de las cuatro operaciones básicas en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025. OBJETIVOS ESPECIFICOS – Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de adición en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025. – Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de sustracción en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025. – Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de multiplicación en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025. – Determinar la influencia de los juegos matemáticos en la resolución de ejercicios de división en los estudiantes del ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.	GENERAL Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de las cuatro operaciones básicas en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025. HIPÓTESIS ESPECIFICAS – Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de los ejercicios de adición en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025. – Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de los ejercicios de sustracción en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025. – Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de los ejercicios de multiplicación en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025. – Existe influencia directa de los juegos matemáticos en la resolución de los ejercicios de división en los estudiantes ciclo intermedio del CEBA “Divino Maestro” de Apurímac, 2025.	Variables: V.I. Juegos matemáticos Dimensiones: – Juegos aritméticos – Juegos geométricos – Juegos Algebraicos V.D. Cuatro operaciones básicas Dimensiones: - Adición - Sustracción - Multiplicación - División	TIPO: Aplicada NIVEL: Explicativo MÉTODO: Científico DISEÑO: Pre experimental Esquema G= Muestra O1 = Observación (pretest) X = Aplicación de los juegos matemáticos O2 = Observación (postest) POBLACIÓN: 26 estudiantes del ciclo intermedio del CEBA Divino maestro. MUESTRA: – Constituida por 26 estudiantes del ciclo intermedio del CEBA Divino Maestro. (censal) MUESTREO No Probabilístico TECNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: Técnica(s) - Prueba pedagógica Instrumento(s): - Prueba escrita Técnicas de Procesamiento: Alfa de Crombach y SPSS 25

Instrumento de evaluación

Prueba escrita

NOMBRES		SEXO		FECHA
		M	F	

Instrucciones: Estimado estudiante a continuación le presentamos varios problemas matemáticos para que pueda usted resolverlos con sus saberes.

1. Problemas de Adición

- a) Pedro tiene 25 canicas y Juan tiene 18. ¿Cuántas canicas tienen entre los dos?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- b) En una tienda hay 32 manzanas rojas y 19 manzanas verdes. ¿Cuántas manzanas hay en total?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- c) Una empresa produjo 589 juguetes en junio y 314 en julio. ¿Cuántos juguetes produjo en esos dos meses?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- d) En un concurso, un equipo recolectó 312 latas y otro equipo recolectó 450. ¿Cuántas latas recolectaron en total?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

2. Problemas de sustracción

- a) En una granja había 77 gallinas. De ellas, 45 fueron vendidas. ¿Cuántas gallinas quedan en la granja?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- b) Un colegio tenía 66 pupitres. Se rompieron 21. ¿Cuántos pupitres están en buen estado?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- c) Un hospital tenía 800 mascarillas. Se distribuyeron 745 a diferentes clínicas. ¿Cuántas mascarillas quedan?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- d) Un agricultor cosechó 500 kilos de trigo. Vendió 263 en el mercado. ¿Cuántos kilos de trigo le quedan?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

3. Problemas de multiplicación

- a) En un estacionamiento hay 187 carros, si cada carro tiene 4 llantas, ¿Cuántas llantas hay por todas?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- b) Don Beto lleva en su camión 124 cajas con 6 melones cada una. ¿Cuántos melones llevará en total?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

4. Problemas de división

- a) Mario compra 624 caramelos y tiene que repartir entre 15 estudiantes. ¿Cuántos caramelos le tocará a cada estudiante?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

- b) A la profesora Luisa le regalaron 584 cuadernos y debe repartir entre sus 12 estudiantes. ¿Cuántos cuadernos tendrá cada estudiante?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA