



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**JUEGOS EDUCATIVOS Y EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE
MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO PRIMARIA DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BUEN PASTOR, JULIACA, PUNO, 2020**

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

AUTOR

APAZA PAJA, WALTER

ORCID: 0000-0003-1295-2327

ASESOR

MACHICADO VARGAS, CIRO

ORCID: 0000-0003-0197-3181

LIMA – PERÚ

2020

Hoja de firma del jurado y asesor

Dra. Mafalda Anastacia Zela Ilaita
Presidente

Mgtr. Evangelina Yanqui Núñez
Miembro

Mgtr. Yaneth Vanessa Mayorga Rojas
Miembro

Mgtr. Ciro Machicado Vargas
Asesor

Agradecimiento

A Dios, por guiarme en estos caminos largos de la vida, y haberme dado las fuerzas por llegar a este punto y así poder lograr mis objetivos.

A cada uno de los docentes de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en especial al Mgtr. Ciro Machicado Vargas por su asesoría en la elaboración de esta tesis.

Dedicatoria

Con mucho amor para mi esposita
Nelly Maritza Mamani Mamani,
que siempre me brinda su apoyo
incondicional, por su ejemplo de
perseverancia.

¡Gracias!

A mis padres Alicia Paja Mamani
y Clemente Apaza Paja, quienes
me brindaron apoyo
incondicional, confianza y
comprensión.

Resumen

La presente investigación tuvo por objetivo determinar la influencia de los juegos educativos y el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020. Sobre la metodología es de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, diseño pre experimental descriptivo correlacional. Se considero la muestra poblacional de 15 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Privada Buen Pastor del distrito de Juliaca. Para recoger información se utilizó la técnica del examen escrito y lo instrumentos de pre prueba, post prueba que se ha obtenido de la DREA y pruebas parciales por cada sesión. Se comparó los resultados de la pre prueba con el post prueba donde se observa que los estudiantes han mejorado en el aprendizaje del área de matemática, ya que en un inicio la mayoría de estudiantes estuvieron en un nivel de proceso 60% y después de haber aplicado las sesiones de juegos educativos matemáticos se obtuvo en la prueba final que un 73% están entre un nivel previsto y destacado. Por lo tanto, se concluye que: Los juegos educativos influyen significativamente como estrategia en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020.

Palabras claves: aprendizaje, estrategia, juegos, matemática.

Abstract

The present research aimed to determine the influence of educational games and learning in the area of mathematics in sixth grade students of the Buen Pastor Educational Institution, Juliaca, Puno, 2020. On the methodology it is of an applicative level, quantitative type , correlational descriptive pre-experimental design. The population sample of 15 sixth grade students from the Buen Pastor Private Educational Institution in the Juliaca district was considered. To collect information, the written exam technique and the pre-test and post-test instruments obtained from the DREA and partial tests for each session were used. The results of the pre-test with the post-test were compared where it is observed that the students have improved in learning the area of mathematics, since at the beginning most of the students were at a 60% process level and after having applied The sessions of mathematical educational games were obtained in the final test that 73% are between an expected and outstanding level. Therefore, it is concluded that: Educational games have a significant influence as a strategy in the learning of the area of mathematics in sixth grade students of the Buen Pastor Educational Institution, Juliaca, Puno, 2020.

Keywords: learning, strategy, games, mathematics.

Contenido

	Página
Título de la tesis	1
Hoja de firma del jurado y asesor	3
Agradecimiento.....	4
Dedicatoria.....	5
Resumen.....	6
Abstract.....	7
Contenido.....	8
Indice de cuadros	10
Indice de tablas	10
Indice de gráficos.....	10
I. Introducción.....	11
II. Revisión de la literatura	15
2.1. Antecedentes	15
2.2. Bases teóricas de la investigación	21
2.2.1. Juegos educativos como estrategia	21
2.2.1.1. El Juego.....	21
2.2.1.2. El juego educativo	22
2.2.1.3. Importancia del juego educativo.....	23
2.2.1.4. Tipos de juego según la edad del niño.....	24
2.2.1.5. Elementos principales de juego	26
2.2.1.6. Actitudes del maestro ante el juego	27
2.2.2. Aprendizaje del área de matemática	28
2.2.2.1. Importancia del juego en las matemáticas.....	29
2.2.2.2. Enfoque del área de matemática	30
2.2.2.3. Juegos matemáticos	30
2.2.2.3.1. Memoria	31
2.2.2.3.2. Crucigrama	32
2.2.2.3.3. Laberinto	33
2.2.2.3.4. Puzzle	33

22235. Bingo	33
III. Hipótesis	35
IV. Metodología	35
4.1. El tipo y nivel de investigación	35
4.2. Nivel de la investigación de las tesis	35
4.3. Diseño de la investigación.....	35
4.4. Población y muestra	36
4.5. Definición y operacionalización de variables e indicadores	37
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
4.7. Plan de análisis	40
4.8. Matriz de consistencia	42
4.9. Principios éticos	43
V. Resultados.....	44
5.1. Resultados	44
5.2. Análisis de resultados	55
VI. CONCLUSIONES	58
VII. RECOMENDACIONES.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXOS	65
Anexo 1: Solicitud para la aplicación del instrumento	65
Anexo 2: Informe de la aplicación del instrumento.....	66
Anexo 3: Resolución de creación de la Institución Educativa Buen Pastor	68
Anexo 4: Nómina de estudiantes	70
Anexo 3: Instrumento de recolección de datos.....	71
Anexo 4: Base de datos para el procesamiento estadístico.....	82
Anexo 5. Evidencias fotográficas	83
Anexo 6: Propuesta de sesiones	86
Anexo 7. Cronograma de trabajo.....	109
Anexo 8: Pantallazo del de Turnitin	110
Anexo 9: Presupuesto	111

Índice de cuadros

Cuadro 1 Definición y operacionalización de variables	37
Cuadro 2 Técnicas e instrumentos	40
Cuadro 3 Matriz de consistencia.....	42

Índice de tablas

Tabla 1 Población muestra.....	44
Tabla 2 Pre prueba	44
Tabla 3 La utilización del Crucigrama matemático	46
Tabla 4 La utilización del laberinto matemático.....	47
Tabla 5 La utilización del puzzle matemático	47
Tabla 6 La utilización del juego la memoria matemática	49
Tabla 7 La utilización del bingo matemático.....	50
Tabla 8 La post prueba.....	51
Tabla 9 La comparación de las pruebas.....	53

Índice de gráficos

Figura 1 Gráfico circular sobre la pre prueba	44
Figura 2 Gráfico circular sobre la utilización del Crucigrama matemático.....	46
Figura 3 Gráfico circular sobre la utilización del laberinto matemático	47
Figura 4 Gráfico circular sobre la utilización del puzzle matemático	47
Figura 5 Gráfico circular sobre la utilización del juego la memoria matemática.....	49
Figura 6 Gráfico circular sobre la utilización del bingo matemático.....	50
Figura 7 Gráfico circular sobre la post prueba.....	51
Figura 8 Gráfico de barras sobre la comparación de las pruebas.....	53

I. Introducción

La matemática es una ciencia exacta, que forma parte fundamental en la historia del hombre, a ella se han dedicado grandes hombres como Newton, Pitágoras y los mayas. La matemática ha sido considerada como una ciencia difícil, pero con la práctica y ayuda de otros métodos de aprendizaje se ha convertido en una ciencia fácil, que además es un lenguaje universal, y está presente en cada acción que el hombre realiza, por ello no puede ni debe desligarse de esta ciencia encargada del estudio de los números y cantidades.(Sanchez, 2013)

No solo la matemática forma parte de la vida del ser humano, ya que los juegos, también son actividades naturales que el hombre realiza, jugar no siempre significa pérdida de tiempo o simple distracción, representa la oportunidad de desarrollar habilidades, e incluso ayuda a descubrir destrezas, brindar recreación y formación ; lo que indica que la enseñanza no necesariamente debe ser aburrida.(Torres Azabache & Carmen, 2018)

El procedimiento de enseñanza y aprendizaje de la matemática será mucho más satisfactorio si se hace a través del juego. Además permite que se desarrolle el pensamiento creativo y crítico de los estudiantes.(Sanchez, 2013)

En el presente siglo 21 donde las personas tenemos que ser competitivas, la educación peruana viene atravesando deficiencias en el aprendizaje de las ciencias y muy particularmente en el área de matemática.

Según los resultados de la evaluación PISA 2018 publicada oficialmente por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE), Perú sube 13 puntos en Matemática en relación con los resultados PISA 2015; pero aún nos ubicamos en los niveles más bajos en las tres áreas evaluadas con brechas de inequidad que aún tenemos pendiente (MINEDU, 2018)

En ocasiones la enseñanza de matemáticas en las aulas se hace de forma magistral, es decir, el profesor explica y el alumno atiende. Sin embargo con la introducción de los juegos, ayudan a practicar conceptos matemáticos, consiguiendo que el estudiante encuentre la motivación necesaria y se implique más en el proceso de su aprendizaje.(Sanchez, 2013)

Es por eso que los juegos educativos son importantes en el área de matemática, porque tiene un valor didáctico que motiva teniendo significado psicológico en que los estudiantes buscan confianza, satisfacción de necesidades afectivas, relajación e imaginación.

Es así que en de la Institución Educativa Buen Pastor los estudiantes de sexto grado de primaria estando en los últimos trimestres de estudio del presente año se encuentran estresados por la rutina de estudio por lo cual es necesario implementar nuevas estrategias constantemente.

Habiendo mencionado lo anterior la presente investigación se abocó a proponer una serie de juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor del distrito, además también pretenda desvirtuar que el aprendizaje de la asignatura de

matemática es una actividad floja que solo sirve para resolver problemas que poco o nada tiene que ver con la realidad.

Por lo tanto, se formula el siguiente enunciado del problema: ¿Cuál es la influencia de los juegos educativos y el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020?

Determinar la influencia de los juegos educativos y el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020

-Identificar el nivel de logro inicial en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor mediante una pre prueba.

- Aplicar la propuesta solución de juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática mediante sesiones en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor haciendo un seguimiento con pruebas parciales.

-Establecer el nivel de logro obtenido después de la aplicación de juegos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor mediante una post prueba.

-Comparar los resultados de la pre prueba con el post prueba para determinar la influencia de los juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de

matemática en estudiantes de sexto grado primaria del de la Institución Educativa Buen Pastor.

El aprendizaje de la matemática al ser abstracta hace que los estudiantes tengan complicaciones en su aprendizaje es por ello la aplicación de estrategias de enseñanza por parte del docente se busca maneras de motivar al estudiante y la mejor manera de hacerlo mediante el juego que lo complementa ya que lo hace más real y significativa permitiendo a los estudiantes valorar más su capacidad para construir estrategias personales para enfrentarse a los problemas que se planteen dentro y fuera del aula, también favorece la autonomía de pensamientos, dejando que el estudiante cuando se equivoque aprenda a detectar donde se ha confundido y corregir esos errores.

El juego desde el punto de vista afectivo el niño comprende con amor el mundo a partir de los símbolos, reglas y experiencias. Piaget basó sus postulados en el estudio de las reacciones circulares que transforman el cuerpo y el ambiente externo para dar paso a la creatividad (Melo Herrera & Hernández Barbosa, 2014)

Por lo que resulta necesario que, como educadores, seamos capaces de crear nuestras propias herramientas como los juegos educativos para formular situaciones de aprendizaje motivadoras en el área de matemáticas formando estudiantes autónomos, creativos capaces de resolver problemas que se presenten en su vida.

Actualmente, se observa que en de la Institución Educativa Buen Pastor los estudiantes de sexto grado de primaria en este último trimestre de estudio del presente año, se encuentran estresados por la rutina de estudio y es en el área de matemática donde se busca una concentración para lo cual es necesario motivar mediante juegos.

Por lo tanto, esta investigación es relevante porque dará un aporte necesario mediante una propuesta de juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemáticas; teniéndose los conocimientos necesarios para materializar la presente investigación gracias a la formación académica y amplia experiencia laboral del investigador que conllevan a la viabilidad.

II. Revisión de literatura

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Sanchez (2013) en su trabajo de investigación de fin de grado titulada “El juego y la matemática para el alumnado del primer ciclo de Educación Primaria, Palencia, España”, señala como objetivo desarrollar estrategias que ayuden a mejorar la adquisición de los conceptos que se estudian en el primer ciclo de educación primaria en el área de matemáticas, mediante el juego como motivación para que cuando se tenga que enfrentar a esta materia tenga una actitud positiva. Para conseguir esto he seleccionado una serie de juegos matemáticos enfocados a aprender de una manera diferente los contenidos que se tiene que trabajar en el primer ciclo.

Vales Cadenas (2011) presenta la tesina titulada: “El Juego Como Estrategia para la Enseñanza de Las Matemáticas en Educación Preescolar” teniendo como objetivo llevar a cabo una Investigación Documental que indague la implementación del juego como herramienta didáctica para el logro del dominio del Pensamiento Lógico-Matemático con un modelo experimental en Zacatepec de México, llegando como conclusión que las actividades lúdicas para desarrollar el aprendizaje del Campo Formativo del Pensamiento Matemático son realmente importantes, ya que el juego es

una de las actividades más importantes en la vida de todos los individuos, y en la Edad Preescolar es lo que realmente les gusta a los niños y a lo que ponen mayor interés, además, es de gran importancia no dejar de lado estas actividades porque les sirve para sociabilizar y tener un mejor desenvolvimiento en su entorno.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Gavedia G.,(2016) presentó la tesis titulada “Los Juegos Didácticos En El Desarrollo Del Área De Matemática En Niños Del 1er Grado De Primaria De La Institución Educativa Mercedes Indacochea Lozano De Huacho,Lima.” Con el objetivo de determinar la relación de los juegos didácticos en el desarrollo del área matemática .El tipo de investigación es cuantitativa, el nivel es descriptivo correlacional con un diseño no experimental porque no se manipula la variable estudio, sólo se procede a observar los fenómenos en los estudiantes de primer grado ; se ha obtenido como conclusión que si existe relación entre los juegos didácticos y el desarrollo del área matemática en niños del 1er grado de la I.E. Mercedes Indacochea Lozano Huacho, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.817, representando una muy buena asociación.

Ochochoque & Pormachi,(2015) presento la tesis titulada: “Juegos Didácticos en la Enseñanza Aprendizaje de Triángulos en Estudiantes Del Cuarto Grado de Secundaria de La Institución Educativa José María Arguedas, Chilca , Huancayo” con el objetivo de determinar la influencia de juegos didácticos en la enseñanza aprendizaje de triángulos . El método específico que se usó en la investigación, fue el experimental,

el tipo de investigación es aplicada, puesto, partiendo de una hipótesis determinada. Se utilizó el diseño cuasi experimental en dos grupos no equivalentes con pre test y post test. Se concluyó que, al llevar a cabo las comparaciones, referente a las notas de ambos grupos, se demuestra que los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje de triángulos en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Instituciones Educativo “José María Arguedas”, Chilca, Huancayo.

Gastelu & Padilla (2017) presenta la tesis titulada: Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycán, con el objetivo de determinar la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática, adopto una investigación experimental con diseño cuasi experimental, aplicada. en un número total de 58 niños entre 6 y 7 niños que cursan el tercer ciclo, se tomó dos aulas del primer grado de educación primaria a criterio del investigador primer grado “C” y el primer grado “D” obteniéndose como conclusión que los juegos didácticos mejoran significativamente el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de primer grado de educación primaria de la Institución Educativa, Huaycán.

Macavilca (2018) presenta la tesis titulada “Juegos didácticos y rendimiento académico en estudiantes del segundo grado de educación primaria en el área lógico Matemática de los Centros Estales de UGEL N° 06, zona urbana de Chosica, 2016” tuvo por objetivo: determinar en qué medida los juegos didácticos se relacionan con el rendimiento académico, en estudiantes del 2° grado de educación primaria, en el Área Lógico Matemática. La investigación se realizó siguiendo el enfoque cuantitativo, diseño descriptivo, correlacional, en una población de 1429 estudiantes y distribuidos

en 55 secciones, quienes, el 2017, cursaron estudios del 2° grado de educación primaria, adscritos en cinco centros educativos estatales. Se utilizaron dos instrumentos: prueba de aptitud de rendimiento académico para el área lógico matemática y prueba de aptitud: juegos didácticos. Los resultados muestran que existe una correlación alta y positiva ($r = 1,000$ para $p < 0,5$) entre las dimensiones de las variables: juegos didácticos y rendimiento académico, aceptándose la hipótesis alterna H1. Se llegó a la conclusión de que la aplicación de los juegos didácticos se relaciona significativamente con el rendimiento académico.

Torres Azabache & Carmen,(2018)Presenta su proyecto de innovación titulada “Juego, me divierto y aprendo con mis amigos” se llevó a cabo con la finalidad de mejorar los resultados en el nivel satisfactorio de la ECE en el área de Matemática y elevar los desempeños de los estudiantes, ya que nuestra misión y visión busca formar estudiantes competitivos para contribuir al desarrollo de la sociedad. Para la construcción del proyecto de innovación educativa se elaboró la matriz FODA para identificar el problema, luego el árbol de problema y de objetivos, después se construyó el diseño del proyecto, luego se investigó sobre los fundamentos teóricos que sustentan el problema planteado y la solución seleccionada. Al finalizar la implementación del proyecto se espera que los estudiantes mejoren su nivel de desempeño al usar estrategias heurísticas para resolver problemas de cantidad.

Ochoa Pariona(Ochoa Pariona, 2018) presenta su tesis titulada “Relación De La Matemática Lúdica Y Las Capacidades Matemáticas De Niños De 4 Años De La Institución Educativa Particular Gotitas De Amor, Ayacucho 2018” tiene por objetivo determinar la relación la Matemática Lúdica en las Capacidades Matemáticas de niños

de 4 años de la Institución Educativa Particular Gotitas de Amor, Ayacucho 2018. La metodología es de nivel cuantitativo, tipo no experimental, diseño descriptivo correlacional. Se consideró la muestra poblacional entre 14 niños, a quienes se les evaluó mediante lista de cotejo y ficha de observación debidamente validados. El estadístico que se utilizó fue el Taub de Kendall, arrojando el coeficiente de correlación 0.898. Por lo tanto, se concluye que: La estrategia Matemática Lúdica se relaciona significativamente en las capacidades matemáticas de niños de 4 años de la Institución Educativa Particular Gotitas de Amor, Ayacucho 2018.

Loya Gualpa (2012) nos muestra en su tesis titulada “Los juegos matemáticos y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas de tercer año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Nicolas Aguilera De La Parroquia Conocoto, Cantón Quito, Provincia De Pichincha”, su objetivo es determinar la incidencia del juego matemático para mejorar los procesos del aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de la Escuela Fiscal Mixta Nicolás Aguilera. La metodología es de enfoque cuantitativo, la modalidad es bibliográfico documental de intervención social de campo, nivel descriptivo con una población constituida por la directora del plantel, docente y 58 estudiantes. Llegándose por conclusión la docente es rutinaria en el trabajo del aula, por cuanto se limitan en el conocimiento, su trayectoria no satisface el aprendizaje con juegos que pueda demostrar la utilidad de la matemática en la vida diaria, considerándose la importancia, su utilidad y su beneficio.

2.1.3. Antecedentes locales o regionales

Huamán (2019) En esta investigación se tuvo como objetivo general determinar si los juegos etnomatemáticos influyen en el aprendizaje del área de matemática en los niños

de cinco años de la institución educativa 237, distrito de Ayaviri, provincia de Melgar, región Puno, 2019. En el aspecto metodológico, el tipo de investigación es cuantitativo, nivel explicativo y con un diseño pre experimental. La población muestral estuvo conformada por 18 estudiantes de 5 años, a quienes se les aplicó un pre test y un post test para recolectar datos y para poder evidenciar la influencia de los juegos etnomatemáticos en el área de matemática. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa Excel. De los resultados se tiene que en el pre test un 67% de niños se encontraban en inicio y el post test el 94% de estudiantes alcanzaron un logro previsto en el área de matemática. Por lo tanto, se concluye que los juegos etnomatemáticos influyen significativamente con el aprendizaje en el área de matemática.

Chura (2019) La presente investigación titulada “Actividad Lúdica Como Estrategia Pedagógica para el mejor Aprendizaje en el Área De Lógico Matemático En Estudiantes De 3er Grado De La Institución Educativa Primaria 71001 Almirante Miguel Grau, Puno” tiene como objetivo general Determinar como la actividad lúdica influye como estrategia pedagógica para el mejor aprendizaje en el área de lógico matemático en estudiantes de 3er grado de la Institución Educativa Primaria 71001 Almirante Miguel Grau, es de tipo experimental, diseño cuasi experimental con una PRE y POST prueba, la población general de la IEP fue de 1026 estudiantes matriculados en el año académico 2018, el tipo de muestra de la investigación es no probabilístico donde se eligió a los grupos de estudio por conveniencia estas están constituidas por 51 estudiantes. Llegando a la conclusión: la aplicación de las Actividades lúdicas como estrategia pedagógica mejoró de manera significativa en el aprendizaje de la multiplicación y división de los estudiantes. Dichos resultados fueron sometidos a la prueba estadística y nos muestra el siguiente resultado, el valor

estadístico T de Student, p- valor = 0,000356 es menor a 0,05 esto nos indica que efectivamente las actividades lúdicas como estrategia pedagógica mejora significativamente en los procesos de aprendizajes donde los estudiantes en la solución de problemas de multiplicación y división, lo cual implica; la comprensión de problemas matemáticos, para resolver a través de la utilización de estrategias lúdicas.

Rojas Hinostraza (2018) en su tesis titulada “Juego lúdico matemático en el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N° 676 San Martín De Porras- Amay” tiene como objetivo establecer la relación entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N° 676 San Martín de Porras. La metodología que se empleó se encuentra dentro de la investigación básica, descriptivo, correlacional, no experimental. Se encuentra enmarcada dentro de un enfoque cualitativo, descriptivo correlacional, cuya población estuvo definida por 59 niños y una muestra de 21 niños de 5 años de edad. Finalmente, al contrastar las hipótesis los resultados evidencian que existe relación entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N°676 ya que la correlación de Spearman devuelve un valor de 0.469, lo que representa una moderada asociación.

2.2. Bases teóricas de la investigación

A continuación, se fundamentará las referencias teóricas del objeto de estudio sobre los Juegos educativos y el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020.

2.2.1. Juegos educativos como estrategia

2.2.1.1. El juego

El juego es una actividad que ha aportado a la construcción del individuo y a la sociedad. Es una actividad inherente al ser humano, vinculada al gozo, al placer y a la diversión. Su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje es reconocida, pues se considera que enmarcado en una actividad didáctica potencia el desarrollo cognitivo, afectivo y comunicativo, que son aspectos determinantes en la construcción social del conocimiento. Desde el terreno de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias los resultados de diferentes investigaciones señalan que el juego favorece la creatividad, el espíritu investigativo y despierta la curiosidad por lo desconocido, lo cual es un factor fundamental a la hora de generar preguntas. Dada la importancia del juego en el aprendizaje, en este texto se revisan algunos aspectos que es necesario considerar en el momento de incluir la actividad lúdica en una estrategia didáctica con el ánimo de construir conocimiento científico escolar en las ciencias naturales. Se describen algunas experiencias de aula y sus respectivos resultados. (Melo Herrera & Hernández Barbosa, 2014)

El juego viene hacer una de las actividades más importantes para el niño y niñas. Él juega en todo momento a cualquier edad y a través de él manifiesta su mundo interior y progresivamente va asimilando al mundo exterior. Todo esto va a proporcionar el aprendizaje; de esta forma el docente debe tener en cuenta en el proceso de atención al niño y niña, porque por medio de las actividades lúdicas que realice en su actividad docente dentro o fuera del aula se puede observar, modificar estrategias, métodos y recursos y lograr por medio del juego la efectividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Gavedia Garcia, 2016)

2212 El juego educativo

El juego tiene un gran valor educativo, a través de él se hace más efectivo el aprendizaje, ya que el mundo del niño y la niña gira alrededor del juego. El juego desarrolla físicamente, crea y fomenta normas sociales y morales, además de ser agente de transmisión de ideas.

El juego educativo es propuesto para cumplir un fin didáctico, que desarrolle la atención, memoria, comprensión y conocimientos, que pertenecen al desarrollo de las habilidades del pensamiento. El juego constituye una acción pedagógica, porque permite partir desde lo vivencial a lo concreto. Debido a que el cuerpo y el movimiento son las bases para iniciar a los niños, en la construcción de nociones y procedimientos matemáticos básicos.(Torres Azabache & Carmen, 2018)

Mediante el juego el alumno revela al educador, el carácter, defectos y virtudes; además hace que se sientan libres, dueños de hacer todo aquello que espontáneamente desean, a la vez que desarrollan sus cualidades. A través del juego se pueden comunicar muchos principios y valores como la generosidad, dominio de sí mismo, entusiasmo, fortaleza, valentía, autodisciplina, capacidad de liderazgo, altruismo y más; por lo anterior los juegos educativos son importantes para los alumnos porque durante el juego el estudiante inicia animado, ejercita el lenguaje, se adapta al medio que le rodea, descubre nuevas realidades, forma el carácter y contribuye a desarrollar la capacidad de interacción y enseña a aprender y demuestra lo que ha aprendido.(Minaya Aguilar, 2016)

2213. Importancia del juego educativo

El juego es importante en el desarrollo de los niños, de esta manera, el juego tiene una influencia innegable en los aspectos sociales, psicológico, educativo y sensoriomotor.

El juego es importante porque (Ochochoque & Pormachi, 2015) :

- a. **SIRVE PARA EXPLORAR:** El juego es un medio para explorar el mundo que rodea a quien juega y también a sus propias actitudes.
- b. **REFUERZA LA CONVIVENCIA:** El alto grado de libertad que el juego permite, hace que las relaciones sean más saludables y dependiendo de la orientación que el juego ofrece, puede modificar y mejorar las relaciones interpersonales.
- c. **EQUILIBRA CUERPO Y ALMA:** Debido a su carácter natural actúa como un círculo auto regulable de tensiones y relajaciones.
- d. **PRODUCE NORMAS, VALORES Y ACTITUDES:** Todo lo que sucede en el mundo real puede ser utilizado dentro del juego a través de la fantasía. El juego nos puede formar en varias direcciones y cada una de ellas puede hacer escuela.
- e. **FANTASÍA:** Transforma lo siniestro en fantástico, siempre dentro de un clima de placer y diversión.
- f. **INDUCE A NUEVAS EXPERIENCIAS:** Permite aprender a través de aciertos y errores, pues siempre se puede recomenzar un nuevo juego.
- g. **VUELVE A LAS PERSONAS MÁS LIBRES:** Dentro de un juego existen infinitas posibilidades que permite a las personas que juegan, estructurarse y desestructurarse frente a las dificultades.

2214 Tipos de juego según la edad del niño

Omeñaca Cilla & Ruiz Omeñaca (2019)menciona en su libro “Juegos Cooperativos Y Educación Física” que Piaget inserta sus estudios sobre el juego en la globalidad de su teoría sobre el desarrollo infantil las diversas manifestaciones de la actividad lúdica son reflejo de las estructuras, intelectuales propias de cada momento del desarrollo individual. Estas estructuras se desarrollan dentro de un proceso de construcción en el que cada niño es parte activa. Dicho proceso actúa en dos fases.

-Asimilación, que incorpora las nuevas experiencias al marco constituido por los esquemas ya que existentes y provoca una disonancia cognitiva entre lo ya conocido y el nuevo objeto de conocimiento.

- Acomodación, que modifica los marcos de referencia actuales a partir de las nuevas experiencias.

Mientras que la asimilación proporciona estabilidad la acomodación proporciona el cambio. Asimilación y acomodación actúan promoviendo el equilibrio en el conocimiento inteligente de la realidad. El juego aparece en los momentos en los que predomina la asimilación.

Piaget establece, por otra parte, una clasificación de la actividad lúdica vinculada al desarrollo evolutivo, de tal modo que a cada etapa de dicho desarrollo un tipo de juego.

El Juego Sensoriomotor, (Desde el nacimiento hasta aproximadamente un año y medio a dos años) se trata del “juego de ejercicio” consiste en “la repetición por placer de actividades adquiridas con un fin de adaptación y usa sus sentidos por

ejemplo el niño que ha descubierto por azar la posibilidad de balancear un objeto suspendido, reproduce en seguida el resultado para adaptarse a él y para comprenderlo.

El Juego Simbólico, (Desde los 2 a 7 años aproximadamente) Este tipo de juego implica el uso de símbolos como sustitutos de objetos en un mundo lúdico en el que el niño es consciente del carácter ficticio de su actuación. Tal actividad lúdica “transforma lo real por asimilación más o menos pura a las necesidades del yo” en su intento de superar los conflictos. Y añade al respecto (1967) sirviéndose de un ejemplo “La niña que juega a muñecas rehace su propia vida, pero corrigiéndola a su manera; revive todos sus placeres o todos sus conflictos, pero resolviéndolos, y, sobre todo, compensa y complementa la realidad mediante la ficción”.

Los Juegos De Reglas (A partir de los 8 años a más) Se da el uso de códigos de reglas en la actividad lúdica, pone a los niños en relación con el grupo e inciden el proceso de socialización, si tal hecho se produce, se logrará una incidencia positiva en el desarrollo individual de cada niño. Primero, le ayudará a crecer intelectualmente, dándole ocasiones para que aplique las estructuras de conocimiento. Segundo, introducirán al niño en las realidades como participante activo. Le harán entender que las realidades sociales no están dadas simplemente, sino que son un producto y requieren la contribución inteligente de los individuos”.

Por lo que respecta a las reglas, estas son concebidas desde la perspectiva piagetiana, primera como “**no coercitivas**” (2-5 años), no dándose en este momento la obligatoriedad de cumplimiento; después como “**intangibles y sagradas**” (5-11 años),

de obligado cumplimiento, y, finalmente, como “ley” (a partir de los 11 años) resultante del consenso entre compañeros de juego.

El presente cuadro presentado por en el artículo “El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales”(Melo Herrera & Hernández Barbosa, 2014)

2215. Elementos principales del juego

Consideran como elementos principales del juego (Rojas Hinostraza, 2018):

El propósito: ¿Para qué jugar? ¿A qué jugamos? ¿Qué voy a jugar? Son expresiones que van a estar presente en la realización del juego, ya que frecuentemente el juego es voluntario y espontáneo y puede ser propuesto por los niños o adultos.

El Área de juego donde exista un círculo en el piso, se puede contar con un tablero, o el espacio mismo donde se corre al jugar a los entusiasmados o donde se esconden al jugar a las escondidas, este lugar se elige obedeciendo al tipo de juego seleccionado.

El Número de jugadores que puede ser de manera individual, de dos o de un determinado número de participantes, según el tipo de juego escogido.

Las Reglas ya que son obligatorias y no admite indecisión cualquiera, ya que será inamovible porque sin reglas los juegos no pueden realizarse.

Los Roles que desempeñan los jugadores como elementos fundamentales de la dinámica, donde el jugador ejerce un rol central, donde los roles del juego se deben respetar para que este se desarrolle sin contratiempos y todos puedan participar.

Resultados donde si el juego es ameno, pueden pasar horas y horas sin darle un final.

2.2.1.6. Actitudes del maestro ante el juego

El docente debe ser un guía (dinamizador), pues él debe orientar las actividades que se da en el juego. Asimismo, los estudiantes deben tener cuidado con la actitud, lo mismo que con la voz deben recordar que los gritos no ayudan en nada, por el contrario, fastidia tanto al profesor como a los estudiantes. El discutir y analizar con los alumnos los objetivos del juego y los efectos que tienen en relación con las actitudes, pues de esta manera se planifica en el tiempo requerido por cada actividad. Del mismo modo refiere que trabajar con los alumnos, mostrarse siempre firme y seguro de lo que se hace, de tal manera que se transmita seguridad.(Gastelu & Padilla, 2017)

2.2.2. Aprendizaje del área de matemática

La matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades. Se encuentra en constante desarrollo y reajuste, y por ello sustenta una creciente variedad de investigaciones en las ciencias, las tecnologías modernas y otras, las cuales son fundamentales para el desarrollo integral del país. Esta área de aprendizaje contribuye en formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información, entender el mundo que los rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas en distintos contextos de manera creativa.(MINEDU, 2019)

La matemática es una asignatura que a lo largo del tiempo siempre ha estado presente dentro del aula. Además, es universal ya que es igual en cualquier lugar del mundo. También siempre ha estado catalogada como una asignatura aburrida, difícil y poco

atrayente para los estudiantes. Esto quizás es debido a que los contenidos que se presentan y se trabajan en clase están muy alejados de los intereses de los niños, e incluso de su realidad, con lo que se complica mucho más la enseñanza de los conceptos, llegando por lo tanto a ser una materia pesada. Por eso cuando un maestro imparte matemáticas , intenta buscar que los estudiantes disfruten con esa materia, hacer que la comprendan mejor, que sea más fácil y atractiva.(Sánchez, 2013)

2221. Importancias del juego en las matemáticas

Comenzaré hablando de la importancia del juego en el área de matemáticas a través de los diez puntos que se desarrollan en el Decálogo del juego (Sanchez, 2013):

1. El juego es la parte de la vida más real de los niños. Utilizándolo como recurso metodológico, se traslada la realidad de los niños a la escuela y permite hacerles ver la necesidad y la utilidad de aprender matemáticas.
2. Las actividades lúdicas son enormemente motivadoras. Los alumnos se implican mucho y se las toman en serio.
3. Trata distintos tipos de conocimientos, habilidades y actitudes hacia las matemáticas.
4. Los alumnos pueden afrontar contenidos matemáticos nuevos sin miedo al fracaso inicial.
5. Permite aprender a partir del propio error y del error de los demás.
6. Respeta la diversidad. Todos quieren jugar, pero lo que resulta más significativo es que todos pueden jugar en función de sus propias capacidades.

7. Permite desarrollar procesos psicológicos básicos necesarios para el aprendizaje matemático, como son la atención y la concentración, la percepción, la memoria, la resolución de problemas y búsqueda de estrategias, etc.
8. Facilita el proceso de socialización y la propia autonomía personal.
9. El currículum actual recomienda de forma especial tener en cuenta el aspecto lúdico de las matemáticas y el necesario acercamiento a la realidad de los niños.
10. Persigue y consigue en muchas ocasiones el aprendizaje significativo.

2222 Enfoque del área de matemática

En esta área, el marco teórico y metodológico que orienta la enseñanza – aprendizaje corresponde al enfoque centrado en la resolución de problemas. Dicho enfoque se nutre de tres fuentes: La teoría de situaciones didácticas, la educación matemática realista, y el enfoque de Resolución de Problemas. En ese sentido, es fundamental entender las situaciones como acontecimientos significativos, dentro de los cuales se plantean problemas cuya resolución permite la emergencia de ideas matemáticas. Estas situaciones se dan en contextos, los cuales se definen como espacios de la vida y prácticas sociales culturales, pudiendo ser matemáticos y no matemáticos. Por otro lado, la resolución de problemas es entendida como el dar solución a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conoce de antemano las estrategias o caminos de solución, y llevar a cabo procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos. Así, estas competencias se desarrollan en la medida que el docente propicie de manera intencionada que los estudiantes: asocien situaciones a expresiones matemáticas, desarrollen de manera progresiva sus comprensiones, establezcan conexiones entre estas, usen recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, expliquen, justifiquen o prueben

conceptos y teorías Tomando en cuenta lo anterior, es importante considerar que:(MINEDU, 2019)

- La Matemática es un producto cultural dinámico, cambiante, en constante desarrollo y reajuste.
- Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de cuatro situaciones fenomenológicas: cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización; y gestión de datos e incertidumbre.
- El aprendizaje de la matemática es un proceso de indagación y reflexión social e individual en el que se construye y reconstruye los conocimientos durante la resolución de problemas, esto implica relacionar y organizar ideas y conceptos matemáticos, que irán aumentando en grado de complejidad.
- La enseñanza de la matemática pone énfasis en el papel del docente como mediador entre el estudiante y los saberes matemáticos al promover la resolución de problemas en situaciones que garanticen la emergencia de conocimientos como solución óptima a los problemas, su reconstrucción, organización y uso en nuevas situaciones. Así como gestionar los errores que surgieron en este proceso.
- La metacognición y la autorregulación propicia la reflexión y mejora el aprendizaje de la matemática. Implica el reconocimiento de aciertos, errores, avances y dificultades.

2223. Juegos matemáticos

2.2.2.3.1. Memoria

Objetivo: desarrollar la capacidad de atención la memoria visual y la búsqueda de estrategias para retener datos. Se puede realizar de forma individual o por grupos.

Desarrollo: el profesor/a escribe en la pizarra una serie de 5 a 8 números menores que 1000. Al cabo de 10 a 20 segundos se borra la serie. Cada alumno debe escribir en su cuaderno todos los números que recuerde. A continuación, el profesor vuelve a escribir la serie.

Cada número recordado vale 1 punto. Por cada número que no pertenece a la serie se le quita 1 punto. Gana quien haya obtenido más puntos, al cabo de cuatro o cinco rondas.

El tamaño de los números variará según el nivel de los alumnos. Conviene que los números de la serie presenten alguna regularidad. Después de cada jugada, se buscarán entre todas las características de la serie.

Ejemplos: 13, 31, 14, 41, 15, 51, 16, 61

1) Los alumnos de un grupo inventan series, parecidas a las anteriores, que presenten alguna regularidad y las proponen a otro grupo que debe retenerlas y descubrir la ley de formación.

2) El profesor escribe en la pizarra una lista de números. Después de unos segundos la borra y hace preguntas del tipo: ¿Qué número ocupaba el segundo lugar?; ¿Cuál era el último?; ¿Cuánto números había en total?; ¿Cuál era el más pequeño?; etc.

2.2.2.3.2. Crucigrama

Objetivo: desarrollar la capacidad de asociar y relacionar. Practicar la suma, la resta, la multiplicación y dividir. Introducir el uso de coordenadas cartesianas.

Se puede jugar de forma individual o por parejas.

Desarrollo: se trata de resolver operaciones básicas dentro de un crucigrama.

2.2.2.3.3. Laberinto

Objetivo: fomentar el cálculo mental de operaciones necesarias y la orientación. Se puede trabajar de manera individual o por parejas.

Desarrollo: lo primero que se debe hacer es resolver las operaciones que se plantean.

Una vez que están resueltas se comienza desde la flecha que aparece marcada en el laberinto, se van siguiendo, por orden, los números de las soluciones hasta llegar a la salida. Ejemplo:

1) $235 - 142 = \underline{\quad}$ 2) $184 + 153 = \underline{\quad}$ 3) $348 - 265 = \underline{\quad}$ 4) $148 + 261 = \underline{\quad}$

2.2.2.3.4. Puzzle

Material: piezas del puzzle con la operación correspondiente en la parte trasera y las diversas soluciones en el tablero.

Objetivo: trabajar el cálculo mental. Se puede realizar el puzzle de manera individual o por parejas. Desarrollo: resuelve el puzzle a través de las operaciones que posee cada pieza en la parte posterior y colócala en el tablero según el resultado obtenido. Si no está el número es porque te has equivocado.

2.2.2.3.5. Bingo

Material: necesitamos tarjetas de bingo normales, pudiendo construirlos nosotros mismos. Cada alumno tendrá una tarjeta.

Objetivo: trabajar el cálculo mental a través del conocimiento de un juego tradicional como es el Bingo.

Desarrollo: Es un juego para realizarlo con toda la clase a la vez. Desarrollo: en vez de emplear bolas como en el bingo tradicional serían tarjetas con operaciones, cuyos resultados son los distintos números que aparecen en las tarjetas. El grado de dificultad varía según la habilidad del grupo y si nos encontramos en el primer curso o en el segundo. El profesor, o en su caso un alumno, elige una tarjeta del montón. En ella aparecerá una operación, como por ejemplo $5+7$ en la que deberán realizarla mentalmente y tachar lo que se ha obtenido en esa operación, es decir tacharemos el 12. Una vez que se consiga tachar una línea se gritará “línea”, y cuando se tengan todos tachados se dirá “bingo”, igual que en el tradicional. Por ello considero este juego de azar ya que no solo se tiene en cuenta el cálculo mental del alumno sino la suerte de conseguir todos los números antes que el resto.

III. Hipótesis

Los juegos educativos influyen en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020

IV. Metodología

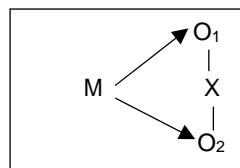
4.1. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación es cuantitativa que busca determinar la influencia de los juegos educativos y el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, mediante bases estadísticas para un nivel de control e interpretación inferencial.

Se dará una investigación de nivel aplicativo de fenómenos en circunstancia real, en un tiempo y en un área geográfica determinada.

4.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es pre- experimental, se trabajará con un solo grupo, el cual es experimento y control a la vez.



Donde:

M : Muestra

O1 : Prueba inicial

X : Aplicación de los juegos educativos

O2 : Prueba final

Es pre experimental porque a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo. Este diseño ofrece una ventaja sobre el anterior: existe un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo; es decir, hay un seguimiento del grupo.(Roberto, 2015)

4.3. Población y muestra.

4.3.1. Población

Es una investigación intencionada y la muestra es no probabilística intencional, compuesta por una población de 300 estudiantes y con muestra de 15 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, año 2020

4.3.2. Muestra

Tabla 1: población muestra

N°	Institución Educativa	N° de estudiantes	Total
1	I. E. Buen Pastor	15	15

Fuente: Nómina de estudiantes de sexto grado de primaria del de la Institución Educativa Buen Pastor.

4.4. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Cuadro 1: Definición y operacionalización de variables

Variables	Definición de la variable	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente Los juegos educativos	El juego es una actividad que ha aportado a la construcción del individuo y a la sociedad. Es una actividad inherente al ser humano, vinculada al gozo, al placer y a la diversión. Su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje es reconocida, pues se considera que enmarcado en una actividad didáctica potencia el desarrollo cognitivo, afectivo y comunicativo, que son aspectos determinantes en la construcción social del conocimiento. (Melo Herrera & Hernández Barbosa, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria - Crucigrama - Laberinto - Puzzle - Bingo 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve activamente los juegos de memoria. Resuelve activamente los juegos de crucigrama. Resuelve activamente los juegos de laberinto. Resuelve activamente los juegos de puzzle. Resuelve activamente los juegos de bingo.
Variable dependiente El aprendizaje del área de matemática	La matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades. Esta área de aprendizaje contribuye en formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Traduce cantidades a expresiones numéricas. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. -Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones

analizar información, entender el mundo que los rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas en distintos contextos de manera creativa.(MINEDU, 2019)

- Regularidad, equivalencia y cambio
 - Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas
 - Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales
 - Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia

 - Forma, movimiento y localización
 - Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.
 - Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.
 - Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.

 - Gestión de datos e incertidumbre
 - Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas
 - Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos
 - Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida
-

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.5.1. Técnicas

Para recoger información sobre la influencia de los juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, se utilizó la técnica del examen escrito.

4.5.2. Instrumentos

El instrumento nos sirve para lograr un fin, el instrumento en investigación Abanto (2016): “Es todo aquel medio que permite recabar y procesar información las cuales se han conseguido gracias a las técnicas empleadas, como: Lista de cotejo, ficha de observación, Guía de entrevista, cuestionario”.

Pre prueba ayuda a obtener información del nivel de logro en el aprendizaje del área de matemática que se encuentran los estudiantes sin a ver aplicado los juegos didácticos en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor del distrito de Juliaca. Descripción: La pre prueba escrita tiene 10 ítems.(DREA, 2018)

Pruebas parciales por cada sesión para evaluar el proceso de la aplicación de los juegos educativos en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor del distrito de Juliaca.

Post prueba ayuda a obtener información del nivel de logro en el aprendizaje del área de matemática que se encuentran los estudiantes después de haberse aplicado los juegos educativos en estudiantes de sexto grado primaria Institución Educativa Buen Pastor del distrito de Juliaca. Para así realizar las comparaciones de la pre prueba escrita con la post prueba escrita y determinar la influencia que tienen los juegos educativos como estrategia en el área de matemática. Descripción: La prueba escrita final tiene 10 ítems.

Cuadro 2: Técnicas e instrumentos

Variable dependiente: El aprendizaje del área de matemática	
TÉCNICA	INSTRUMENTOS
Examen escrito	Pre prueba Post prueba

(DREA, 2018)

4.6. Plan de análisis

El procesamiento, se realizó sobre los datos obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos, a los sujetos de estudio: los estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca con la finalidad de apreciar la naturaleza de las estrategias didácticas.

En relación al análisis de los resultados, se utilizó la estadística experimental para mostrar los resultados implicados en los objetivos de la investigación.

Para el análisis de los datos se utilizará el programa Excel 2010. El procesamiento, se realizará sobre los datos obtenidos luego de la aplicación del instrumento. Para ver la significancia de los resultados se aplicó la prueba Wilcoxon donde el valor de $P < 0,05$, es decir existe una diferencia significativa en el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas obtenidos en el Pre prueba y Post prueba.

Para efectos de la medición de esta variable se ha utilizado el baremo del Ministerio de Educación. Los baremos consisten en asignar a cada posible puntuación directa un valor numérico (en una determinada escala) que informa sobre la posición que ocupa la puntuación directa. Un baremo se define como una escala de valores que se establece para evaluar o clasificar los elementos de un conjunto, de acuerdo con alguna de sus características.

4.7. Matriz de consistencia

Cuadro 2. Matriz de consistencia

Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
Juegos educativos y el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020	¿Cuál es la influencia de los juegos educativos y el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020?	<p>General</p> <p>Determinar la influencia de los juegos educativos y el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020</p> <p>Específico</p> <p>-Identificar el nivel de logro inicial en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor mediante una pre prueba.</p> <p>-Aplicar la propuesta solución de juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática mediante sesiones en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor haciendo un seguimiento con pruebas parciales.</p> <p>-Establecer el nivel de logro obtenido después de la aplicación de juegos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor mediante una post prueba.</p> <p>-Comparar los resultados de la prueba inicial con la prueba final para determinar la influencia de los juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor.</p>	Los juegos educativos influyen en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020	<p>Variable 1</p> <p>Los juegos educativos</p> <p>Variable 2</p> <p>El aprendizaje del área de matemática</p>	<p>Nivel: aplicativo</p> <p>Tipo: cuantitativo</p> <p>Diseño: preexperimental con alcance correlacional.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre> graph LR M --> O1 M --> O2 O1 --- X X --- O2 </pre> </div> <p>M Muestra</p> <p>O₁ Prueba inicial</p> <p>X Aplicación de los juegos educativos</p> <p>O₂ Prueba final</p> <p>Técnica e instrumento: Examen escrito - preprueba, post prueba y pruebas parciales.</p> <p>Muestra: 15 estudiantes de sexto grado.</p>

4.8. Principios éticos

La presente investigación se ajusta al código de ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución en el que tiene como propósito la promoción del conocimiento y bien común expresada en principios y valores éticos que guían la investigación en la universidad. Los principios que rigen la actividad investigadora son:

- Protección a las personas.

- Beneficencia y no mal eficiencia.

- Justicia.

- Integridad científica.

- Consentimiento informado y expreso.

En la redacción del presente trabajo de investigación se respetó la producción intelectual; es decir se citó correctamente a los autores en la construcción del marco teórico. Las citas se sustentan en las normas de American Psychological Association (APA) 7ma versión, los mismos establecen los parámetros científicos estandarizados en la producción intelectual.

V. Resultados

5.1. Resultados

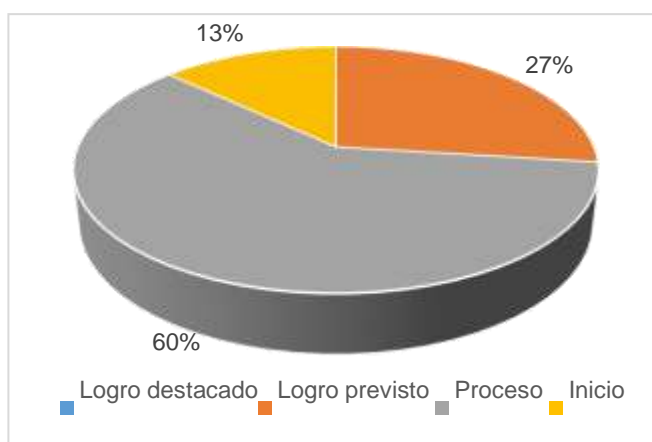
5.1.1. Respecto a la pre prueba: Identificar el nivel de logro inicial en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor mediante una pre prueba.

Tabla 2. Aplicación de un Pre prueba en estudiantes de sexto de primaria

Nivel	Puntaje	fi	hi	hi%
Logro destacado	17 – 20	0	0	0
Logro previsto	14 – 16	4	0.27	27
Proceso	11 – 13	9	0.60	60
Inicio	0 – 10	2	0.13	13
Total		15	1	100

Fuente: Pre prueba aplicada a los estudiantes de sexto de primaria.

Gráfico 1. Aplicación de una Pre prueba en estudiantes de sexto de primaria



Fuente Tabla 2

Interpretación: De acuerdo a la Tabla 2 y el Gráfico 1, de 15 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, que representan el 100% evaluados sobre niveles de logro en el aprendizaje del área de matemática, el 13% se encuentran en Inicio, el 60% en Proceso, el 27% en Logro esperado, mientras que ningún estudiante tiene Logro destacado.

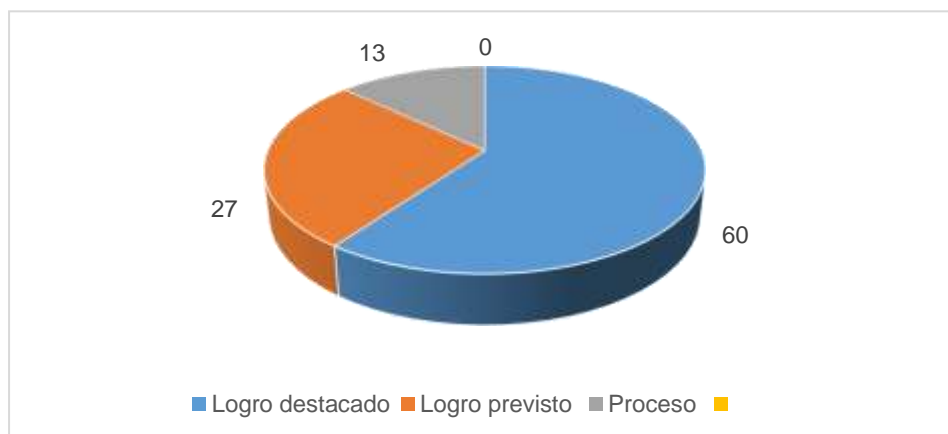
5.1.2. Respecto a las pruebas parciales: Aplicar la propuesta solución de juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática mediante sesiones en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor haciendo un seguimiento con pruebas parciales.

Tabla 3: Utilización del Crucigrama matemático

Nivel	Puntaje	fi	hi	hi%
Logro destacado	17 – 20	9	0.60	60
Logro previsto	14 – 16	4	0.27	27
Proceso	11 – 13	2	0.13	13
Inicio	0 – 10	0	0	0
	Total	15	1	100

Fuente: pruebas parciales.

Gráfico 2. Utilización del crucigrama matemático



Fuente Tabla 3

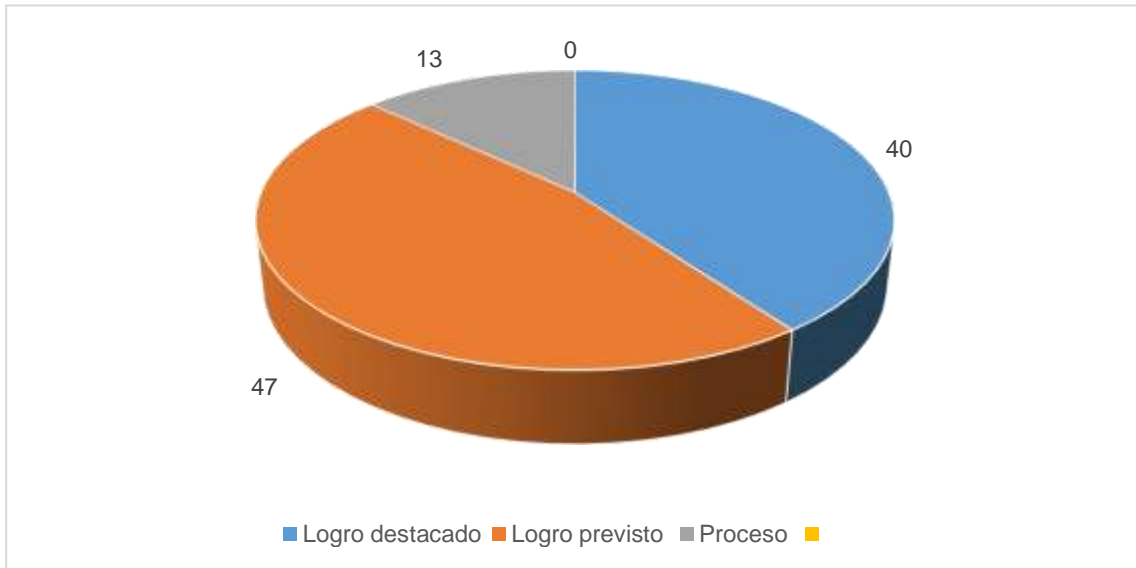
Interpretación: De acuerdo a la Tabla 3 y el Gráfico 2, de 15 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, que representan el 100% evaluados sobre niveles de logro en la utilización del crucigrama matemático, el 0% se encuentran en Inicio, el 13% en Proceso, el 27% en Logro esperado, mientras que el 60% Logro destacado.

Tabla 4. Utilización del laberinto matemático

Nivel	Puntaje	fi	hi	hi%
Logro destacado	17 – 20	6	0.40	40
Logro previsto	14 – 16	7	0.47	47
Proceso	11 – 13	2	0.13	13
Inicio	0 – 10	0	0	0
	Total	15	1	100

Fuente: prueba parcial.

Gráfico 3. Utilización del laberinto matemático



Fuente Tabla 4

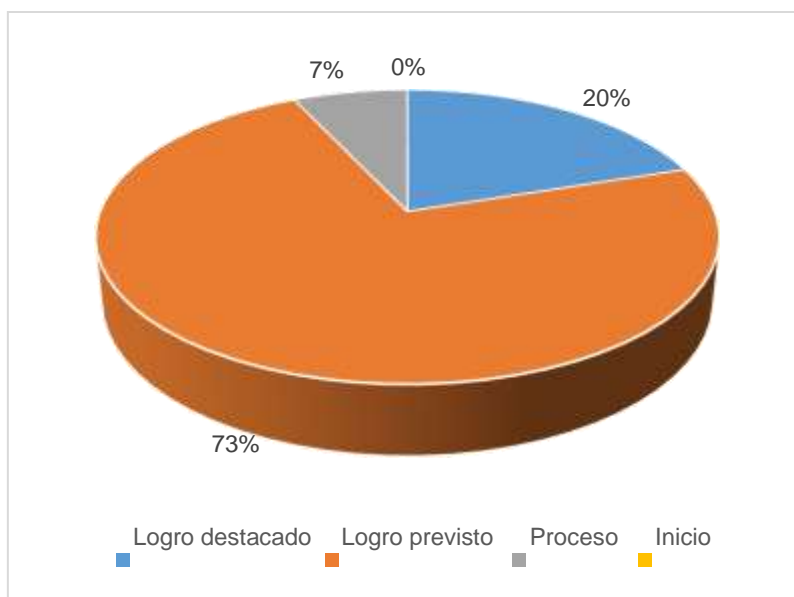
Interpretación: De acuerdo a la Tabla 4 y el Gráfico 3, de 15 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, que representan el 100% evaluados sobre niveles de logro en la utilización del laberinto matemático, el 0% se encuentran en Inicio, el 13% en Proceso, el 47% en Logro esperado, mientras que el 40% Logro destacado.

Tabla 5: Utilización del puzzle matemático

Nivel	Puntaje	Fi	hi	hi%
Logro destacado	17 – 20	3	0.20	20
Logro previsto	14 – 16	11	0.73	73
Proceso	11 – 13	1	0.07	7
Inicio	0 – 10	0	0	0
	Total	15	1	100

Fuente: Pruebas parciales.

Gráfico 4 Utilización del puzzle matemático



Fuente Tabla 5

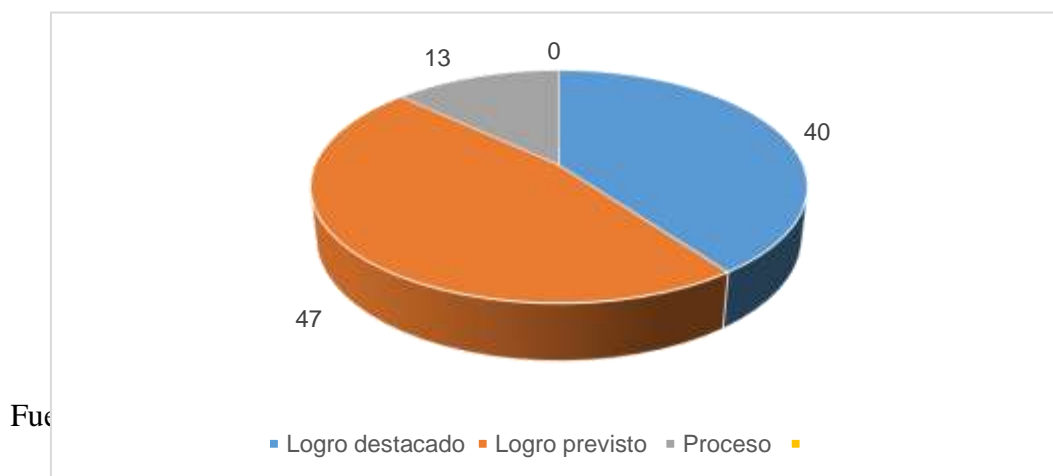
Interpretación: De acuerdo a la Tabla 5 y el Gráfico 4, de 15 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, que representan el 100% evaluados sobre niveles de logro en la utilización del puzzle matemático, el 0% se encuentran en Inicio, el 7% en Proceso, el 73% en Logro esperado, mientras que el 20% Logro destacado.

Tabla 6: Utilización del juego la memoria matemática

Nivel	Puntaje	Fi	hi	hi%
Logro destacado	17 – 20	6	0.40	40
Logro previsto	14 – 16	7	0.47	47
Proceso	11 – 13	2	0.13	13
Inicio	0 – 10	0	0	0
	Total	15	1	100

Fuente: pruebas parciales

Gráfico 5 Utilización del juego la memoria matemática



Interpretación: De acuerdo a la Tabla 6 y el Gráfico 5, de 15 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, que representan el 100% evaluados

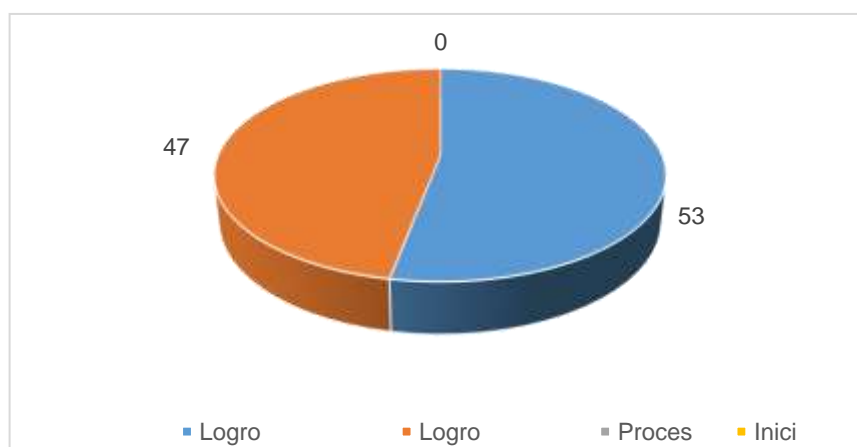
sobre niveles de logro en la utilización del juego la memoria matemática, el 0% se encuentran en Inicio, el 13% en Proceso, el 47% en Logro esperado, mientras que el 40% Logro destacado.

Tabla 7: Utilización del bingo matemático

Nivel	Puntaje	Fi	hi	hi%
Logro destacado	17 – 20	8	0.53	53
Logro previsto	14 – 16	7	0.47	47
Proceso	11 – 13	0	0	0
Inicio	0 – 10	0	0	0
	Total	15	1	100

Fuente: Pruebas parciales

Gráfico 6 Utilización del bingo matemático



Fuente Tabla 7

Interpretación: De acuerdo a la Tabla 7 y el Gráfico 6, de 15 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, que representan el 100% evaluados

sobre niveles de logro en la utilización del bingo matemático, el 0% se encuentran en Inicio, el 0% en Proceso, el 47% en Logro esperado, mientras que el 53% Logro destacado.

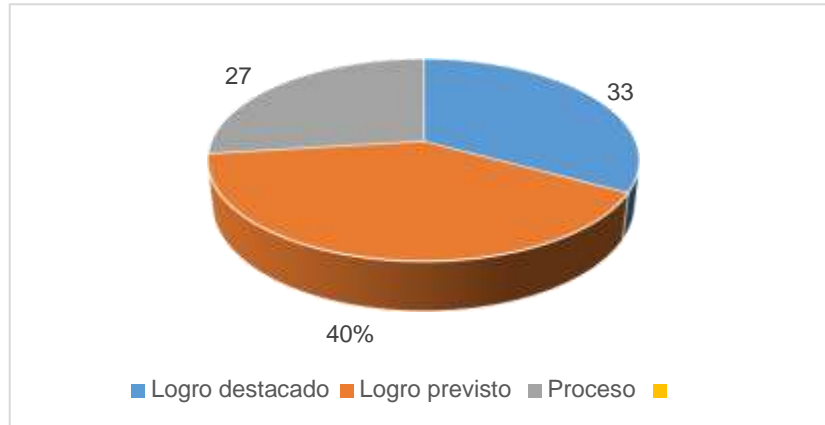
5.1.3. Respecto a la Post prueba: Establecer el nivel de logro obtenido después de la aplicación de juegos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor mediante una post prueba.

Tabla 8. Aplicación de Post prueba en estudiantes de sexto de primaria

Nivel	Puntaje	Fi	hi	hi%
Logro destacado	17 – 20	5	0.33	33
Logro previsto	14 – 16	6	0.40	40
Proceso	11 – 13	4	0.27	27
Inicio	0 – 10	0	0	0
	Total	15	1	100

Fuente: Post prueba

Gráfico7. Aplicación de un Post prueba en estudiantes de sexto de primaria



Fuente Tabla 8

Interpretación: De acuerdo a la Tabla 8 y el Gráfico 7, de 15 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, que representan el 100% evaluados sobre niveles de logro en el aprendizaje del área de matemática, el 0% se encuentran en Inicio, el 27% en Proceso, el 40% en Logro esperado, mientras que el 33% Logro destacado.

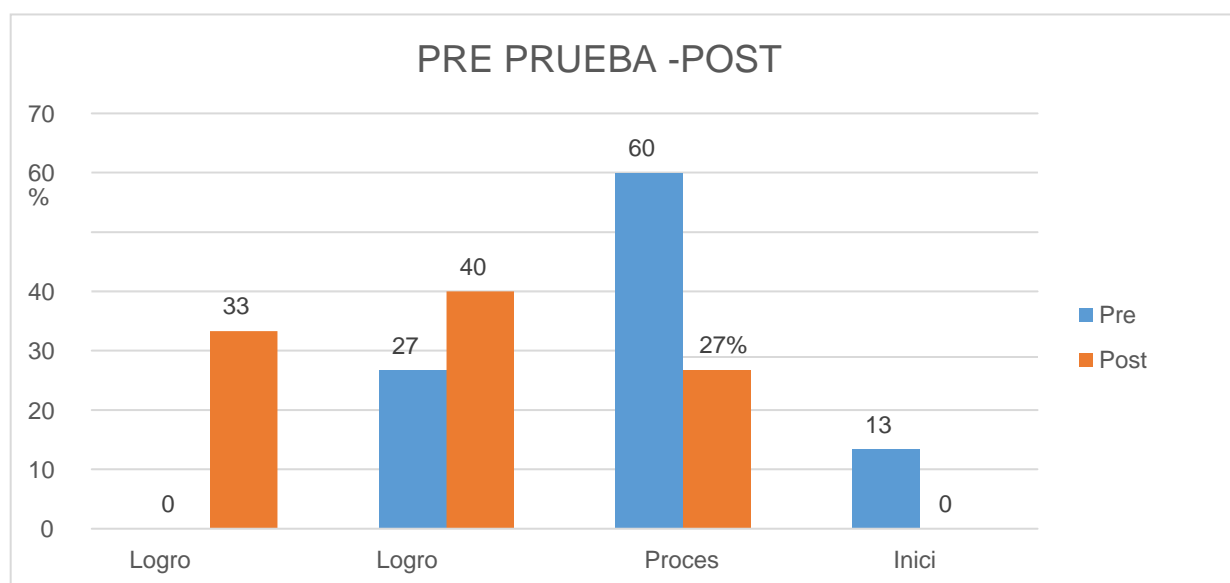
5.1.4. Respecto a la comparación de la pre prueba con la post prueba: Comparar los resultados de la pre prueba con el post prueba para determinar la influencia de los juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor.

Tabla 9. Comparación de la pre prueba con la post prueba.

		Pre prueba		Post prueba	
Nivel	Puntaje	fi	hi%	fi	hi%
Logro destacado	17 – 20	0	0	5	33
Logro previsto	14 – 16	4	27	6	40
Proceso	11 – 13	9	60	4	27
Inicio	0 – 10	2	13	0	0
	Total	15	100	15	100

Fuente: Pre prueba y post prueba

Gráfico8. Comparación de la pre prueba con el post prueba en estudiantes de sexto de primaria



Fuente Tabla 9

Interpretación: De acuerdo a la Tabla 9 y el Gráfico 8, se realiza una comparación de los resultados de la pre prueba con la post prueba donde se observa que los estudiantes han mejorado en el aprendizaje del área de matemática, ya que en un inicio la mayoría de estudiantes estuvieron en un nivel de proceso 60% y después de haber aplicado las sesiones de juegos educativos matemáticos se obtuvo en la post prueba que un 73% están entre un nivel logro previsto y logro destacado.

Tabla 10. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Comparación	Hipótesis	Suma rangos +	Suma rangos -	Nivel de significancia	de Z Calculado	Sig. asintot. (bilateral)	Decisión p < 0.05
Pre prueba	$H_0=0$	0	120	$\alpha=0,05$	Z= -3.41	P=0,001	Se rechaza la H_0
Post prueba	$H_1 \neq 0$						

Fuente: tabla 9

$p < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula y se da por aceptado la hipótesis alterna

En la tabla 10 podemos apreciar que de los 15 datos de la prueba de entrada y de la prueba de salida no existe ningún rango positivo, y por el contrario, los rangos negativos suman la totalidad de los datos.

H₀ no influyen los juegos educativos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, año 2020

H₁ si influyen los juegos educativos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, año 2020

Descripción en la tabla 10 se presenta la prueba de hipótesis con signo de rangos Wilcoxon entre la pre prueba y post prueba generando un nivel de significancia experimental de $p=0.001$, por debajo del nivel de significancia propuesto para esta investigación que es de 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se da por aceptado la hipótesis alterna en todos sus extremos.

5.2. Análisis de resultados

En la investigación se pretendió a través de cuatro objetivos específicos y uno general, determinar si los juegos educativos influyen como estrategia en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor mediante una propuesta de sesiones de juegos educativos. La experiencia demostró que los estudiantes lograron responder con mayor efectividad preguntas de la post prueba, tal y como se analiza a continuación:

En el objetivo específico 1, se identificó el nivel de logro inicial en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria mediante una pre prueba. Se midió la capacidad de resolución de problemas en las 4 competencias donde los estudiantes se ubican en proceso en un 60%, una mayoría tenía dificultad en los problemas de regularidad, equivalencia y cambio. También se encontró en la escuela Arcangel Gabriel de Piura se distingue que el pre-test la mayoría de niños y niñas, antes de la aplicación del

programa pre-experimental de estrategias lúdicas, se encuentran en la escala de calificación denominada: inicio (Rojas Benites, 2016) . Se determina, que los estudiantes, en cierta medida tienen dificultad en la resolución de problemas matemáticos.

En el objetivo específico 2, se aplicó la propuesta de solución de juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática mediante sesiones haciendo un seguimiento con pruebas parciales demostrándose que los estudiantes muestran interés en los juegos educativos ya que participaron en su totalidad de estudiantes obteniendo en la una calificación promedio de “A” en las pruebas parciales.

En el objetivo específico 3, se ha obtenido buenos resultados después de la aplicación de juegos educativos en el aprendizaje de matemática mediante una post prueba; es decir se elevó al nivel de logro previsto “A” y “AD” a medida que se trabajaron las sesiones.

En el objetivo específico 4, se comparó los resultados de la prueba inicial con la prueba final con un resultado de 1,17 puntos para determinar la influencia de los juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática donde se demostró estadísticamente una mejora en los estudiantes ya que pudieron resolver preguntas en sus cuatro competencias.

Al respecto, en las investigaciones realizadas en el ámbito internacional y nacional también se detecta que los estudiantes presentan mayor dificultad en el aprendizaje matemática. Así se verificó en otras investigaciones realizadas:

Demostrándose que los juegos didácticos mejoran significativamente el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de primer grado de educación primaria de la Institución Educativa, Huaycán. ($p < 0,05$). (Gastelu & Padilla, 2017).

Se ha determinado que la estrategia de juegos educativos incide en el aprendizaje de la matemática en estudiantes del quinto grado de educación primaria de la I.E N°86144 del distrito De La Merced-Aija en el 2015; con el 90% de resultados sobre la estructuración y aplicación de juegos didácticos (tabla 3) que tiene una relación significativa con el aprendizaje de la matemática con un 93%. (Minaya Aguilar, 2016).

La estrategia Matemática Lúdica se relaciona significativamente en las capacidades matemáticas de niños de 4 años de la Institución Educativa Particular Gotitas de Amor, Ayacucho 2018. Con el nivel de coeficiente de correlación 0.898. (Ochoa Pariona, 2018)

Dado el objetivo principal de nuestra investigación sobre establecer relación entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N° 676 San Martín de Porras – Amay, podemos decir que si existe mucha relación entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N° 676 San Martín de Porras – Amay, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.469, representando una moderada asociación. (Rojas Hinostroza, 2018)

Demostrándose también que la matemática ha sido arte y juego ,componente artística y lúdica es tan consubstancial a la actividad matemática misma que cualquier campo del

desarrollo matemático que no alcanza un cierto nivel de satisfacción estética y lúdica permanece inestable.(Sanchez, 2013)

Por tanto, se demuestra que sí influye los juegos educativos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor.

VI. Conclusiones

1. Se ha identificado el nivel de logro inicial en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor mediante una pre prueba obteniéndose que la mayoría de estudiantes en un 60% están en proceso, es decir los estudiantes tienen poco conocimiento de juegos educativos y su nivel de aprendizaje es regular.
2. Se ha aplicado la propuesta solución de juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática mediante sesiones en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor haciendo un seguimiento con pruebas parciales dando como resultado que hay interés por conocer nuevas propuestas con una participación total de los estudiantes y notas aprobatorias de “A” en las pruebas parciales.
3. Se estableció el nivel de logro obtenido después de la aplicación de juegos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor mediante una post prueba. Obteniéndose

buenos resultados, es decir se elevó al nivel de logro previsto “A” y “AD” a medida que se trabajaron las sesiones.

4. Al comparar los resultados de la pre prueba con la post prueba para determinar la influencia de los juegos educativos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado se obtuvo como resultado según la prueba Wilcoxon de $Z = -3.41$ puntos donde se rechaza la H_0 , determinándose que los juegos educativos influyen como estrategia en el aprendizaje del área de matemática demostrándose estadísticamente una mejora en los estudiantes ya que pudieron resolver preguntas en sus cuatro competencias.
5. Se determinó que los juegos educativos influyen positivamente en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020.

VII. Recomendaciones

1. Se recomienda que realizar una pre prueba para diagnosticar el nivel de logro en el aprendizaje del área de matemática para ver las dificultades de los estudiantes.
2. Se propone aplicar los juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática mediante sesiones en estudiantes haciendo un seguimiento con pruebas parciales y ver su proceso.
3. Se recomienda aplicar un post prueba para observar los resultados después de la de la aplicación de juegos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes.
4. Al finalizar la aplicación de los instrumentos de evaluación es necesario comparar los resultados de la pre prueba con el post prueba para determinar la influencia de

los juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática, demostrándose estadísticamente la hipótesis planteada.

5. Según la investigación realizada se recomienda la aplicación de juegos educativos como estrategia ya que influyen positivamente en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020.

Referencias Bibliográficas

- Chura, C. R. (2019). *Actividad lúdica como estrategia pedagógica para el mejor aprendizaje en el área de lógico matemático en estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Primaria 71001 Almirante Miguel Grau*.
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11982/Chura_Enriquez_Cristian_Rodolfo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- DREA. (2018). *Evaluación Regional de Aprendizajes Educación Primaria*.
http://www.dreapurimac.gob.pe/inicio/images/ARCHIVOS2017/A-REPOSITORIO-PRUEB/6-ERAI-Matematica_Sexto_Grado_primaria.pdf
- Gastelu, L., & Padilla, D. (2017). *Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycán*.
Universidad Enrique Guzmán y Valle.
- Gavedia Garcia, G. M. (2016). *LOS JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL DESARROLLO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN NIÑOS DEL 1ER GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MERCEDES INDACOCHEA LOZANO DE HUACHO, 2016*. (Número May). UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES CHIMBOTE.
- Huamán, M. (2019). Juegos etnomatemáticos y el aprendizaje del área de matemática en niños de cinco años. En *Estudio Comparado*.

Loya Gualpa, G. del R. (2012). *Los Juegos Matematicos y su incidencia en el Aprendizaje de los niños y niñas de tercer año de educación general básica de la Escuela Fiscal Mixta Nicolas Aguilera de la Parroquia Conocoto, Canton Quito, Provincia de Pichincha* [UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD].

[https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5784/1/TESIS_FINAL CORREGIDA editada.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5784/1/TESIS_FINAL_CORREGIDA_editada.pdf)

Macavilca, P. (2018). *Juegos didácticos y rendimiento académico en estudiantes del segundo grado de educación primaria en el área lógico Matemática de los Centros Estales de UGEL N° 06, zona urbana de Chosica, 2016*. Universidad Peruana Unión.

Melo Herrera, M., & Hernández Barbosa, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. *Innovación Educativa*, 14(66), 1-63.
<https://www.redalyc.org/pdf/1794/179433435004.pdf>

Minaya Aguilar, E. N. (2016). *Estrategia de Juegos Educativos y su incidencia en el Aprendizaje de la Matemática en Estudiantes de quinto grado de Educación primaria de la I.E N°86144 del Distrito de la Merced-AIJA, 2015*. Tesis, 0-94.
http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1674/PSICOMOTRICIDAD_PSICOMOTRIZ_EDUCATIVA_ARIAS_LAFITTE_MARISOL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MINEDU. (2018). *PISA: Perú sigue siendo el país de América Latina que muestra mayor crecimiento histórico en matemática, ciencia y lectura*.

<http://umc.minedu.gob.pe/pisa-peru-sigue-siendo-el-pais-de-america-latina-que-muestra-mayor-crecimiento-historico-en-matematica-ciencia-y-lectura/>

MINEDU. (2019). *Programa Curricular de Educación Primaria*.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>

Ochoa Pariona, N. I. (2018). *Relación de la matemática lúdica y las capacidades matemáticas de niños de 4 años de la Institución Educativa Particular Gotitas de Amor, Ayacucho, 2018*. Universidad Católica Los Angeles de Chimbote.

Ochochoque, J., & Pormachi, F. (2015). *Juegos Didácticos En La Enseñanza – Aprendizaje De Triángulos En Estudiantes Del Cuarto Grado De Secundaria De La Institución Educativa “José María Arguedas”, Chilca – Huancayo* [Universidad Nacional del Centro del Perú].
[http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1409/1/RIUT-JCDA-spa-2015-La lúdica como estrategia para favorecer el proceso de aprendizaje en niños de edad preescolar de la I.E. Nusefa de Ibagué.pdf%0Ahttp://repository.ut.edu.co/handle/001/1409](http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1409/1/RIUT-JCDA-spa-2015-La_lúdica_como_estrategia_para_favorecer_el_proceso_de_aprendizaje_en_niños_de_edad_preescolar_de_la_I.E._Nusefa_de_Ibagué.pdf%0Ahttp://repository.ut.edu.co/handle/001/1409)

Omeñaca Cilla, R., & Ruiz Omeñaca, J. V. (2019). *Juegos Cooperativos y Educación Física* (Editorial Paidotribo (ed.); Tercera). <https://doi.org/9788499108582>

Roberto, H. S. (2015). *Metodología de la investigación* (S. A. INTERAMERICANA EDITORES (ed.); Tercera). <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Rojas Benites, B. L. (2016). *APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ARCÁNGEL GABRIEL A.H LOS ALGARROBOS, PIURA 2014.*

Rojas Hinostroza, K. F. (2018). *Juego Lúdico Matemático en el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N° 676 San Martín de Porras- Amay.* Universidad José Faustino Sanches Carrion.

Sanchez, N. (2013). El juego y la matemática. Juegos de matemáticas para el alumnado del primer ciclo de E. Primaria. En *Universidad de Valladolid.* Universidad de Valladolid.

Torres Azabache, & Carmen, E. Del. (2018). Juego, me divierto y aprendo con mis amigos. En *Journal of Chemical Information and Modeling.* PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.

Vales Cadenas, L. M. (2011). *El juego como estrategia para la enseñanza de las matemáticas en educación preescolar.* UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.

Anexos

Anexo 1: Solicitud para la aplicación del instrumento

SOLICITO: Permiso para la aplicación del instrumento

Lic. Ari Condori Hilario

DIRECTOR DEL COLEGIO DE CIENCIAS BUEN PASTOR


Yo, WALTER APAZA PAJA, identificado con DNI N°47586357, con domicilio en la Jr. Omar Aramayo M2 Lt. 4 -Praderas del Inca del distrito de Juliaca, provincia de san Román departamento de Puno, ante Usted con el debido respeto me presento para manifestarle lo siguiente:

Que, habiendo culminado la carrera profesional de educación inicial en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote solicito a Ud. Permiso para realizar trabajo de investigación en su institución educativa sobre **JUEGOS EDUCATIVOS Y EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO PRIMARIA**, para obtener el grado de licenciado en educación primaria.

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a mi solicitud

Juliaca, 19 de octubre del 2020


WALTER APAZA PAJA
DNI:47586357



Anexo 2: Informe de la aplicación del instrumento



INFORME N° 001-2020 – I.E.P. "BUEN PASTOR"/BP

A : **Lic. Ari Hilario Condori**
Director de la institución educativa BUEN PASTOR

DE : Apaza Paja Walter

ASUNTO : Informe de la aplicación de instrumentos

FECHA : 03 de diciembre del 2020.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., con la finalidad de informar sobre los datos recogidos sobre la aplicación de instrumentos en el aula de sexto grado de primaria de la investigación denominada JUEGOS EDUCATIVOS Y EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA donde se detalla lo siguiente:

PRIMERO: Todos los estudiantes de sexto de primaria que son un total de 15 participaron en las actividades de las sesiones de los juegos educativos con una buena aceptabilidad mediante el programa Google meet, tableta grafica y class room para efectivizar las clases a distancia .

SEGUNDO: Se ha identificado el nivel de logro inicial en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la institución educativa Buen Pastor mediante una pre prueba obteniéndose que la mayoría de estudiantes en un 60% están en proceso, es decir los estudiantes tienen poco conocimiento de juegos educativos y su nivel de aprendizaje es regular.

TERCERO: Se ha aplicado la propuesta solución de juegos educativos como estrategia en el aprendizaje del área de matemática mediante sesiones en estudiantes de sexto grado primaria de la institución educativa Buen Pastor haciendo un seguimiento con pruebas parciales dando como resultado que hay interés por conocer nuevas propuestas con una participación total de los estudiantes y notas aprobatorias de "A" en las pruebas parciales.

CUARTO: Se estableció el nivel de logro obtenido después de la aplicación de juegos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la institución educativa Buen Pastor mediante una post prueba. Obteniéndose buenos resultados, es decir se elevó al nivel de logro previsto "A" y "AD" a medida que se trabajaron las sesiones.

QUINTO: Al comparar los resultados de la pre prueba con la post prueba para determinar la influencia de los juegos educativos en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado se obtuvo como resultado según la prueba Wilcoxon de $Z = -3.41$ puntos donde se rechaza la H_0 , determinándose que los juegos educativos influyen como estrategia en el aprendizaje del área de matemática demostrándose estadísticamente una mejora en los estudiantes ya que pudieron resolver preguntas en sus cuatro competencias.

SEXTO: Se determino que los juegos educativos influyen positivamente en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de sexto grado primaria de la institución educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020.

Es cuanto informamos a usted, para su conocimiento y fines consiguientes: Atentamente.



WALTER ARAZA PAJA
DNI:47586357

Anexo 3: Resolución de creación de la Institución Educativa Buen Pastor

RESOLUCIÓN DE INTERESADO

RESOLUCIÓN N° 2506

Puno, 23 ABR. 2001

Visto los documentos que se acompañan;

CONSIDERANDO:

Que, es función de la Dirección Regional de Educación Puno, garantizar la calidad y eficiencia del Servicio Educativo y velar por la buena organización, administración y funcionamiento de los Centros Educativos de Gestión No Estatal;

Que, ~~la Asociación Educativa de Gestión No Estatal~~ **"BUEN PASTOR"** de la ciudad de Juliaca, representado por su Presidenta doña Marisol Alicia Ari Arapa, identificado con I.E. N° 02439870, solicita autorización para el funcionamiento del Centro Educativo de Gestión No Estatal "BUEN PASTOR" de Juliaca para atender el servicio educativo en los Niveles de: Educación Inicial, Educación Primaria de Menores y Educación Secundaria de Menores, ubicado en el Jr. Huancané N° 520 de la ciudad de Juliaca, del distrito de Juliaca, provincia de San Román, departamento de Puno, para lo cual ha cumplido con presentar los requisitos exigidos por las normas legales vigentes;

Que, estando a lo informado por la Oficina de Asesoramiento Técnico, visado por la Oficina de Asesoría Jurídica, opinado por la Dirección Técnico Pedagógica de la Dirección Regional de Educación Puno, en concordancia con la Ley General de Educación N° 23384, Ley Orgánica del Ministerio de Educación N° 25762 y su modificatoria Ley N° 26510, Ley de Centros Educativos Privados N° 26549, Reglamento de Educación Inicial D.S. N° 001-83-ED, Reglamento de Educación Primaria D.S. N° 003-83-ED, Reglamento de Educación Secundaria D.S. N° 004-83-ED;

SE RESUELVE:

- 1.- **AUTORIZAR** - ~~la creación y funcionamiento del Centro Educativo de Gestión No Estatal "BUEN PASTOR"~~ en los Niveles de **EDUCACIÓN INICIAL, EDUCACIÓN PRIMARIA DE MENORES y EDUCACIÓN SECUNDARIA DE MENORES** en forma progresiva, ubicado en Jr. Huancané N° 520 de Juliaca, del distrito de Juliaca, provincia de San Román, departamento de Puno a partir del 01 de Marzo del año 2001;
- 2.- **RECONOCER** - Como Promotor a la Asociación Educativa "BUEN PASTOR" representado por su Presidenta doña Marisol Alicia Ari Arapa, identificado con I.E. N° 02439870;
- 3.- **RECONOCER** - Como Director al Profesor Arcadio De La Cruz Pacori, con Título Pedagógico N° 0778-91-R.D. N° 238;
- 4.- **APROBAR** - El Reglamento Interno del Centro Educativo de Gestión No Estatal "BUEN PASTOR" que consta de VIII Capítulos y 52 Artículos;
- 5.- **DAR CUENTA** - A las Instancias respectivas para su reconocimiento como tal;

REGISTRESE Y COMUNIQUESE

MSc. EDILBERTO VILCA GONZALES
DIRECTOR REGIONAL DE EDUCACION

EVG/DREP
JPV/DOAT
IHP/PI. II
C.c.-Arch.

Oficina Regional de Educación
N° 01

23 IV 2001

RESOLUCION DIRECTORAL N. 9431DREP

PUNO 22 OCT. 2002

Vistos los documentos que se acompañan:

CONSIDERANDO:

Que, es función de la Dirección Regional de Educación de Puno, garantizar la calidad y eficiencia del servicio educativo y velar por la buena Organización, Administración y Funcionamiento de los Centros Educativos de su jurisdicción.

Que, en el ámbito de la Dirección Regional de Educación de Puno, existen Centros Educativos de Gestión No Estatal que solicitan el cambio de Director, siendo necesario su regularización mediante Resolución.

Que, por Resolución Directoral N° 2506 del 23 de Abril de 2001, Autoriza la Creación y Funcionamiento del Centro Educativo de Gestión No Estatal "Buen Pastor", de Juliaca.

Que, la Promotora representada por Doña Marisol Alicia Ari Arapa Presidenta de la Asociación Educativa del Colegio Buen Pastor, solicita reconocer como Director al Profesor Hilario Ari Condori, para lo cual cumplió con los documentos exigidos.

Estando a lo informado por el Especialista en Planificación del ADE Juliaca, visado por la Oficina de Asesoramiento Técnico y Asesoría Jurídica de la DREP, en concordancia con la Ley General de Educación N° 23384, Ley Orgánica del Ministerio de Educación N° 25762 y su Modificatoria N° 26510, Ley N° 26549 Ley de Centros Educativos Privados y D.S. N°001-96-ED Reglamento de los Centros y Programas Educativos Privados.

SE RESUELVE:

1.-RECONOCER - Como Director del Centro Educativo de Gestión No Estatal "Buen Pastor" que oferta los Niveles de Educación Primaria y Secundaria de Menores, de la ciudad de Juliaca, al Profesor Hilario ARI CONDORI Licenciado en Educación Especialidad Físico Matemáticas, con Registro de Título Pedagógico N° 01626-G-IV-DRE.

2.-ENCARGAR - A las Direcciones Orgánicas de la Dirección Regional de Educación Puno efectuar las acciones de su competencia para el cumplimiento de la presente Resolución.

3.-INFORMAR - A las Instancias respectivas para su reconocimiento como tal.

REGISTRESE Y COMUNIQUESE

PROF. CRISPIN CONDORI ORTIZ,
DIRECTOR REGIONAL DE EDUCACION
P U N O



LO QUE TRANSCRIBO A USTED
PARA SU CONOCIMIENTO Y
FINES CONSECUTIVOS.

TALLI, ELIANA CARTAGENA GORDILLO
Técnico Administrativo II

CCO/DREP
JVP/DOAT
UH/PLII
AHC/EPLII
JAVG/EE

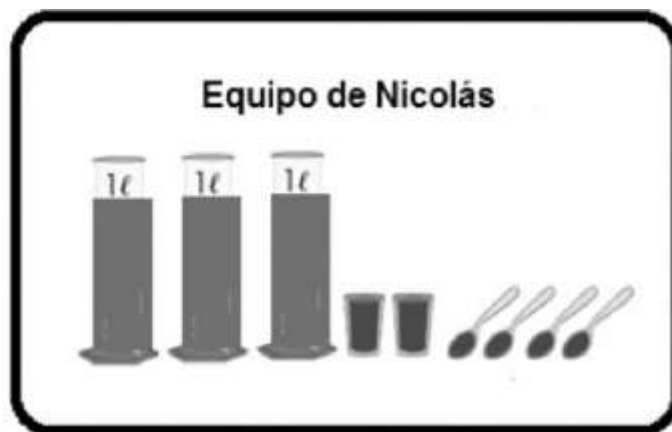
Anexo 5: Instrumento de recolección de datos (adjunte la validez)

PRE PRUEBA

Lee y razona antes de marcar tus respuestas

1. Los estudiantes de sexto grado fueron al laboratorio para realizar experiencias sobre la medición de capacidades. En la guía de laboratorio se indica que la capacidad de la probeta es 1 litro; la del vaso, 0,4 litros; y la de la cuchara, 0,02 litros. El equipo de Nicolás llenó los recipientes mostrados con agua coloreada. ¿Con cuánta agua coloreada cuenta el equipo?

- a) 3,08 litros
- b) 3,16 litros
- c) 3,80 litros
- d) 3,88 litros



2. Un frutero vende 213,6 kg de naranjas. Vende 187,9 kg de naranjas más que manzanas. ¿Cuántos kilogramos de manzanas vende?
- a) 17,5kg
 - b) 25,7 kg
 - c) 26,5 kg

d) 36,7 kg

3. El sexto grado “A” recaudo s/. 347, 70 en la feria gastronómica. Si gastara s/. 93,80 tendría lo mismo que el sexto B.
¿Cuánto dinero tiene el grado de sexto B?

- a) s/. 253,90
b) s/. 243,90
c) s/. 254,90
d) s/. 354,90



4. En sexto grado hay 24 estudiantes y se quieren formar equipos de trabajo de manera que, en cada equipo haya igual cantidad de estudiantes.
¿Cuáles son todas las maneras posibles de formar los equipos?

a)

Grupo	Cantidad de Estudiantes en el Equipo
1	24 Estudiantes
2	12 Estudiantes
4	6 Estudiantes
6	4 Estudiantes
8	3 Estudiantes
12	2 Estudiantes

b)

Grupo	Cantidad de Estudiantes en el Equipo
1	24 Estudiantes
2	12 Estudiantes
3	8 Estudiantes
6	6 Estudiantes
8	3 Estudiantes
12	2 Estudiantes

c)

Grupo	Cantidad de Estudiantes en el Equipo
1	24 Estudiantes
2	12 Estudiantes
3	8 Estudiantes
4	6 Estudiantes
6	4 Estudiantes
8	3 Estudiantes
12	2 Estudiantes

d)

Grupo	Cantidad de Estudiantes en el Equipo
1	24 Estudiantes
2	12 Estudiantes
3	8 Estudiantes
4	6 Estudiantes
6	4 Estudiantes
8	3 Estudiantes

5. Agustín lleva al depósito 4 docenas de envases vacíos. Va cuatro veces al día. Siempre que va, lleva el mismo número de envases.
¿Cuántos envases ha llevado en total durante el día?
- a) 160 envases
 - b) 192 envases
 - c) 162 envases
 - d) 292 envases
6. Durante su vacación, Lupe ha leído 25 cuentos; Paty, 15 cuentos más que Lupe; y Juana 8 menos que Paty.
¿Cuántos cuentos ha leído Juana?
- a) 42 cuentos
 - b) 32 cuentos
 - c) 12 cuentos
 - d) 7 cuentos
7. Por la campaña escolar, la tienda comercial “El Goyito” está realizando grandes descuentos. El costo de una mochila es de s/. 90.00, pero hay una oferta ocasional.

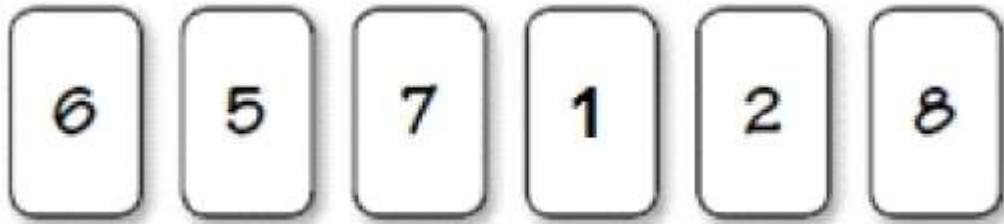
**¡Rebajas por campaña escolar!
¡40% de descuento por mochila!**

Si María realizó la compra de una mochila aprovechando el descuento, ¿Cuánto le costó la mochila?

- a) s/. 36
- b) s/. 44
- c) s/. 54
- d) s/. 56

8. Tomás ayuda a sus padres acomodando en cajas las naranjas que llevarán a vender en la feria dominical. Si coloca 17 decenas de naranjas en cada una de las 12 cajas que llevarán, ¿Cuántas naranjas llevarán sus padres a la feria?
- a) 170 naranjas
 - b) 1940 naranjas
 - c) 2040 naranjas
 - d) 3040 naranjas

9. Se tiene las siguientes tarjetas numéricas:

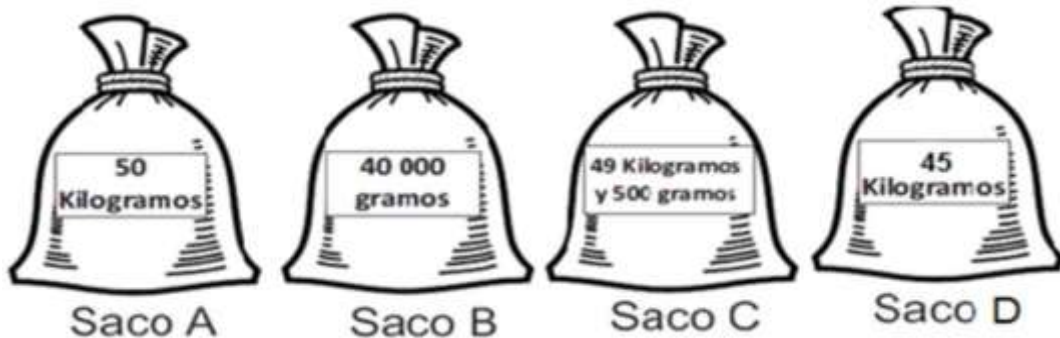


De las cuales Carmen elige 3 tarjetas para formar el mayor número de 3 cifras, y de las tarjetas restantes elige 3 tarjetas para formar el menor número de 3 cifras. Calcula la diferencia entre los números obtenidos.

- a) 125
 - b) 751
 - c) 851
 - d) 876
10. Lupe hace una torta con $\frac{3}{4}$ kg de harina, $\frac{2}{8}$ kg de azúcar, $\frac{1}{8}$ kg de mantequilla y 5 huevos que pesan $\frac{1}{4}$ kg en conjunto. ¿Cuál es el precio de la torta?
- a) $\frac{11}{8}$ kg
 - b) $\frac{11}{4}$ kg
 - c) $\frac{13}{4}$ kg
 - d) $\frac{13}{8}$ kg

POST PRUEBA

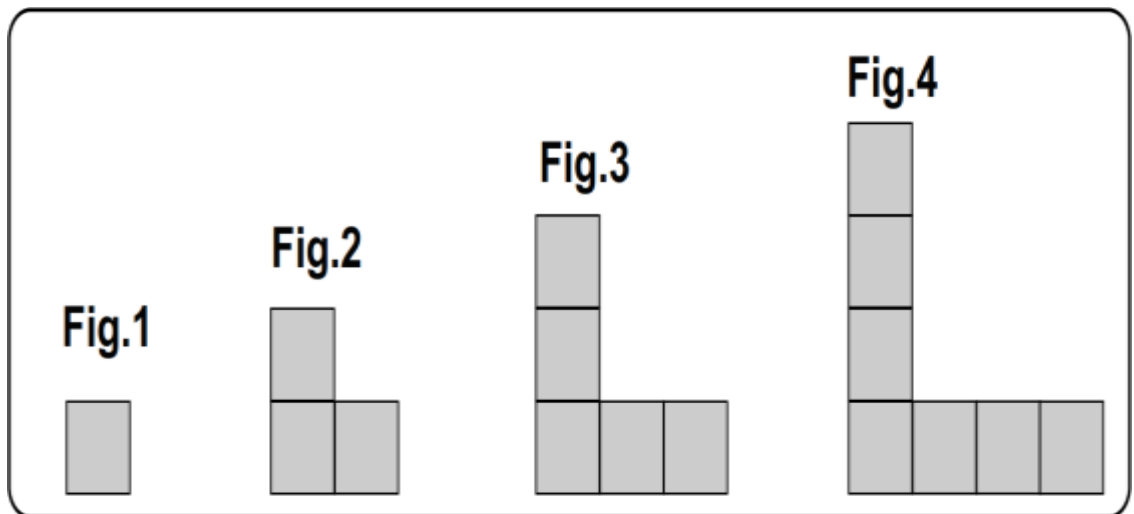
1. Los estudiantes de sexto grado hicieron una encuesta para averiguar las preferencias entre atletismo y natación. Encontraron que, de los 35 alumnos, a $\frac{3}{5}$ les gusta el atletismo. Al resto de los encuestados les gusta natación. ¿a cuántos estudiantes les gusta el atletismo?
 - a) 20 estudiantes
 - b) 21 estudiantes
 - c) 22 estudiantes
 - d) 23 estudiantes
2. En la Institución Educativa “Manuel Robles Alarcón” realizaron una campaña de prevención de caries. Se detectó que 6 de cada 20 estudiantes tienen caries. Si la Institución Educativa tiene 350 estudiantes. ¿Cuántos estudiantes tienen caries?
 - a) 48 estudiantes
 - b) 96 estudiantes
 - c) 105 estudiantes
 - d) 115 estudiantes
3. Miguel va a la tienda de mayoristas a comprar un saco de azúcar, el observa sacos de azúcar con diferentes cantidades:



Si decide comprar el saco que tiene menor peso, ¿Cuál de los sacos de azúcar elige

Miguel?

- a) Saco D
 - b) Saco A
 - c) Saco C
 - d) Saco B
4. Roberto pagó $\frac{3}{5}$ del costo total de una moto de S/4500 que compró hace unas semanas ¿Qué cantidad de dinero le queda por pagar?
- a) S/900
 - b) S/1800
 - c) S/2700
 - d) S/3600
5. Valerio observó la siguiente sucesión:



¿Cuántos cuadraditos tendrá la figura 9?

- a) 9 cuadraditos
- b) 13 cuadraditos
- c) 17 cuadraditos
- d) 19 cuadraditos

6. Juliana, encontró en la casa de su prima muchos cuadraditos, entonces decidió ordenarlos de la siguiente manera:



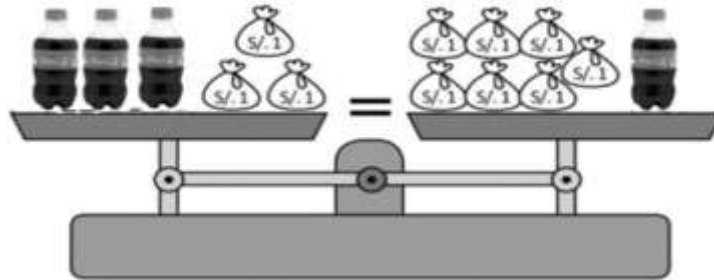
Si Juliana sigue armando más figuras,

¿Cuántos cuadraditos utilizara para la figura 8?

- a) 64 cuadraditos
 - b) 49 cuadraditos
 - c) 36 cuadraditos
 - d) 25 cuadraditos
7. Un agricultor cosecha en un día 90kg de tomate. Si su cosecha es constante.
¿Cuántos kg de tomate cosecha en 3 semanas?
- a) 2890 kg de tomate
 - b) 1890 kg de tomate
 - c) 270 kg de tomate
 - d) 189 kg de tomate

8. Israel compra gaseosa en la tienda. El vendedor la ayuda informándole: “Comprar tres litros de gaseosa y pagar tres soles más, es equivalente a comprar un litro de gaseosa y pagar siete soles más”. ¿Cuánto pagará Israel por cada litro de gaseosa?

- a) S/ 1
- b) S/ 2
- c) S/ 3
- d) S/ 4



9. Descubre el valor de cada figura geométrica y resuelve:

$$\square \times 7 = 35$$

$$42 : \triangle = 7$$

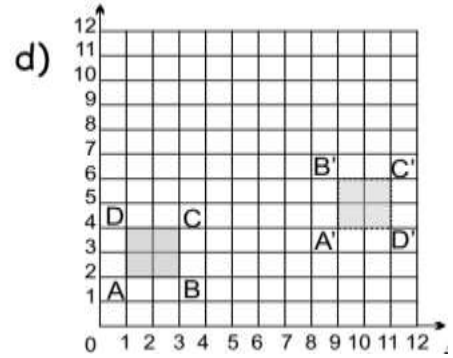
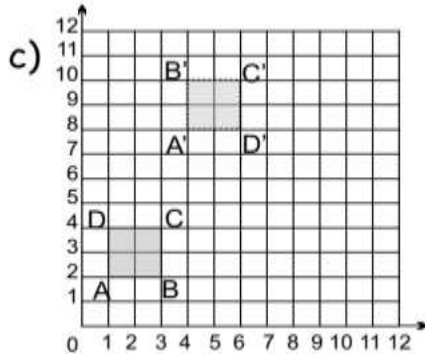
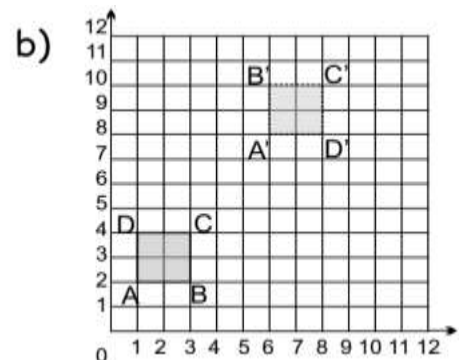
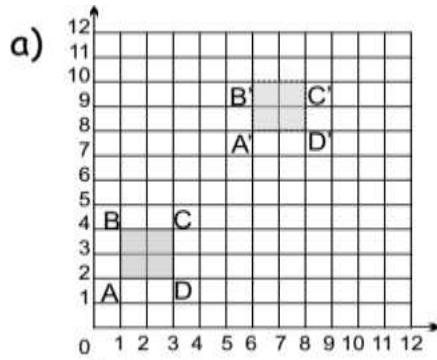
$$\circ \times 11 = 33$$

Halla el valor de:

$$\square \times \triangle : \circ =$$

- a) 10
- b) 9
- c) 8
- d) 7

10. Noemí traslada \blacksquare el ABCD con vértice A (1;2), B (1;4), C (3;4) y D (3;2) en 5 unidades a la derecha y 6 unidades hacia arriba; es decir, el vector de traslación es (5;6) ¿Cuál de los siguientes gráficos corresponde a la posición del cuadrado trasladado?



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



ULADECH FILIAL LIMA

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO SOBRE

El aprendizaje del área de matemática
(variable dependiente)

INSTRUCCIONES: Colocar una "X" dentro del recuadro de acuerdo a su evaluación.

(*) Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.

DETERMINANTES DE LA VARIABLE: (Dependiente)	PERTINENCIA (Contribuye a recoger información relevante para la investigación)			ADECUACIÓN (*) (Adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar)				
	Esencial	Útil pero no esencial	No necesaria	1	2	3	4	5
I. DIMENSIÓN: CANTIDAD								
1. Items o indicador: Traduce cantidades	X							X
Comentario: Observando el indicador de la prueba es adecuada según el currículo donde hay la relación entre los desempeños de la dimensión: Resolución problemas de cantidad.								
2. Usa Estrategias y procedimientos	X							X
Comentario: Es adecuada, pertinente que tiene relación entre los desempeños de la dimensión.								
3. Argumenta afirmaciones.		X						X
Comentario: La pregunta planteada es acorde al presente indicador, según el instrumento observado.								
II. DIMENSIÓN 2: REGULARIDAD, EQ. CANT.								
4. Traduce datos y condiciones	X							X
Comentario: Se muestra pertinencia en los indicadores de la dimensión de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.								
5. Usa estrategias y procedimientos	X							X
Comentario: Muestra relación con los desempeños del currículo.								
6. Argumenta Afirmaciones		X					X	
Comentario: Muestra relación con los desempeños del currículo.								
III. DIMENSIÓN 3: FORMA, MOV. y LOCALIZACIÓN								
7. Modelo objetos con formas	X							X

Comentario: El presente indicador es pertinente porque se está trabajando con el currículo.

8: Comunica su comprensión		X							X
----------------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	---

Comentario: Es adecuada ya que se tiene relación con los desempeños del currículo

9. Usa estrategias y procedimientos	X								X
-------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	---

Comentario: Muestra relación con los desempeños del currículo

IV. DIMENSIÓN 4: GESTION DE DATOS

10. Representa datos con gráficos y mapas	X								X
---	---	--	--	--	--	--	--	--	---

Comentario: Muestra relación con los desempeños del currículo

11: Usa estrategias y procedimientos	X								X
--------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	---

Comentario: Muestra relación con los desempeños del currículo

12. Sustenta conclusiones o decisiones		X							X
--	--	---	--	--	--	--	--	--	---

Comentario: Muestra relación con los desempeños del currículo

VALORACIÓN GLOBAL:					
¿El test está adecuadamente elaborado para los estudiantes a aplicar?	1	2	3	4	5
Si es adecuado para los estudiantes de sexto de primaria.					X
Comentario: Se muestra como base respaldada en la página virtual de la GREA gerencia regional de educación de Apurímac donde ya ha sido aplicado y estudiado por especialistas por lo que es adecuado y validado					

Mgtr. Nelly Mantza Mamani Mamani

Experto N° 01

(Firma y post firma)



Nelly M. Mamani Mamani
ESPECIALIDAD PRIMARIA

Anexo 6: Base de datos para el procesamiento estadístico

ESTUDIANTES	PRUEBA INICIAL	PRUEBA FINAL	DIFERENCIA	VALOR ABSOLUTO	RANGO DE ORDEN	PEGADO ESPECIAL
1	15	18	-3	3	9	1
2	12	13	-1	1	1.5	1
3	13	16	-3	3	9	2
4	16	18	-2	2	3	3
5	13	17	-4	4	15	3
6	13	16	-3	3	9	3
7	16	19	-3	3	9	3
8	10	13	-3	3	9	3
9	13	16	-3	3	9	3
10	10	13	-3	3	9	3
11	15	18	-3	3	9	3
12	13	16	-3	3	9	3
13	12	13	-1	1	1.5	3
14	13	16	-3	3	9	3
15	13	16	-3	3	9	4

n	26
T+	0
T-	120

$$T = \min(T+, T-)$$

$$T = 0$$

$$Z(\text{cal}) = -3.41$$

$$\alpha = 0,05$$

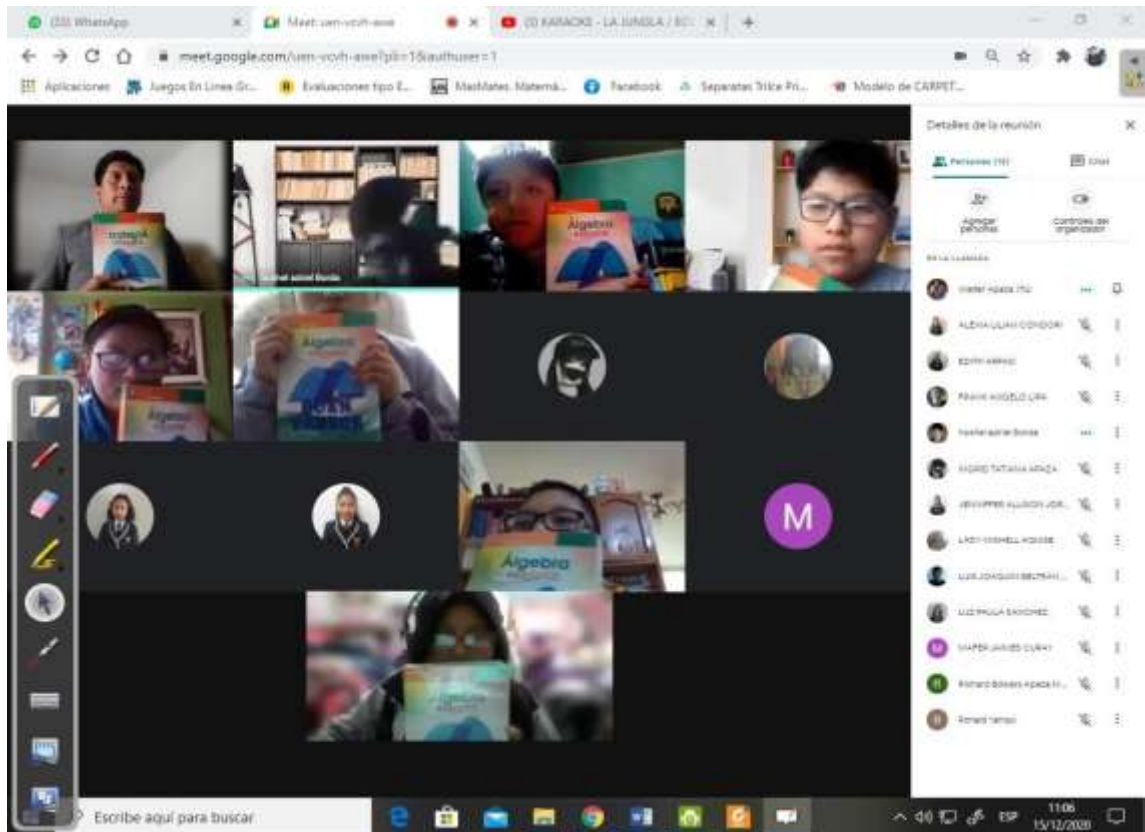
VALOR CRITICO	$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$
P VALOR	0.5
P VALOR	0.001

DECISION: EXISTE EVIDENCIA ESTADISTICA SUFICIENTE PARA RECHAZAR LA HIPOTESIS NULA.

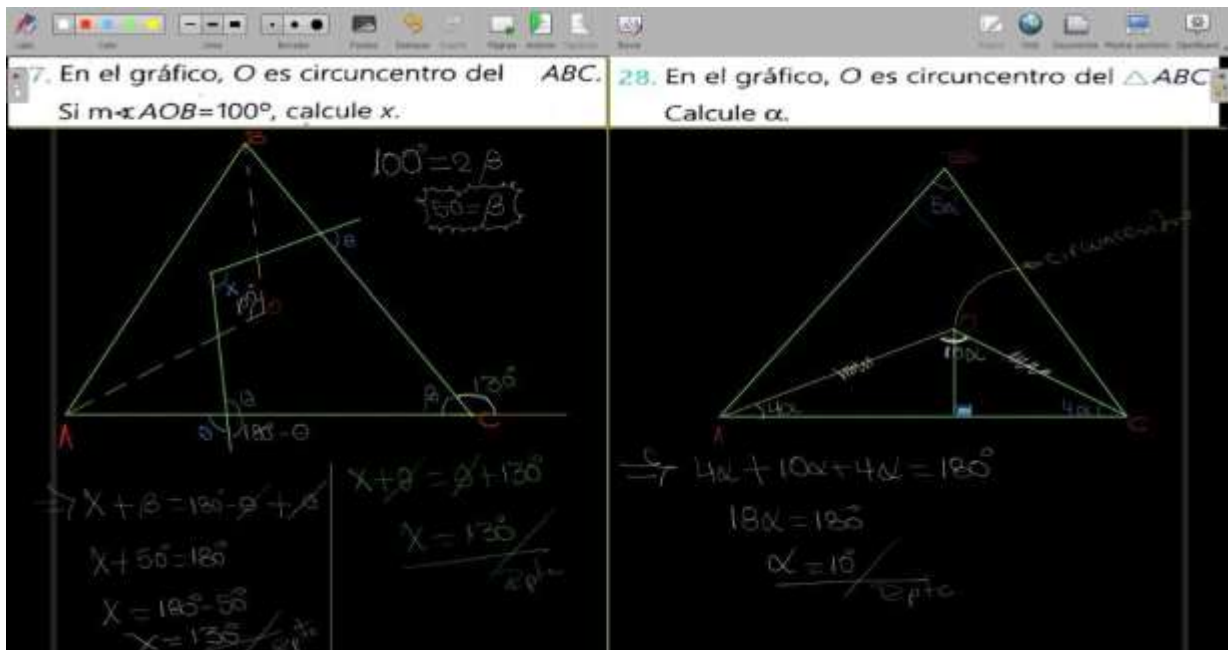
Anexo 7. Evidencias (dos fotos comentadas)



Se aplicó el programa Google meet en las sesiones donde cada estudiante mediante la presentación de pantalla exponía su trabajo practico de los juegos educativos.



Se puede observar que los estudiantes tienen una fuente de información para poder resolver los juegos educativos en base a los libros ESCENCIAL y se da indicaciones para poder desarrollar cada juego de las sesiones.



Se aplicó el uso de Tableta gráfica junto con el programa Open board en la resolución y comprobación de los resultados de los ejercicios planteados en los juegos educativos así como también de reforzamiento con videos sobre el tema realizado.

Anexo 8: Propuesta de sesiones

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°1

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
- 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
- 1.3. Fecha:

2. TITULO: Reconociendo los puntos notables de un triángulo

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias/Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización 1.2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	- Conoce las definiciones y propiedades de cada punto notable de objetos que tienen forma triangular para resolver problemas cotidianos.	- Participa del juego de memoria "Reconociendo puntos notables". - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común

4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de memoria. - Manejo de programa Google meet .	- Computadora - Papel bond - Impresora

5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T

INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración). - Motiva a los niños para introducirlos a la actividad. - Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Qué serán los puntos notables?, ¿Para que servirán los puntos notables? ¿Cómo usaría la teoría 	-
--------	--	---

	<p>de puntos notables en mi vida? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentamos el propósito de la sesión: Conocer sobre los puntos notables y su importancia - Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto 	
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica sobre el juego que realizaremos: JUEGO DE MEMORIA “RECONOCIENDO PUNTOS NOTABLES” Objetivo: desarrollar la capacidad de atención la memoria visual y la búsqueda de estrategias para retener datos. Se puede realizar de forma individual o por grupos. <p>Desarrollo: el profesor muestra la teoría de puntos notables para leerla e informarnos a través de Google meet. Al cabo de 20 minutos se quita la información. Cada estudiante recibirá 1 ficha donde se tiene que relacionar cada punto notable con su característica. A continuación, el profesor vuelve a mostrar la teoría.</p> <p>Cada característica recordada vale 4 punto. Por cada número que no pertenece a la serie se le quita 4 punto. Gana quien haya obtenido más puntos, al cabo de tres rondas.</p> <p>Presentan los resultados finales del juego. Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre los puntos notables?</p>	
SALIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos? <p>Tarea para la casa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelve la ficha 	-

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°2

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
 1.3. Fecha:

2. TITULO: operaciones con números enteros

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias/Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas de cantidad 1.2. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	- Emplea acciones de comparar, igualar, repetir, repartir cantidades, dividir una cantidad en operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división.	- Participa del juego de laberinto "Resolvemos operaciones básicas". - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común


4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de laberinto. - Manejo de programa Google meet .	- Computadora - Papel bond - Impresora

5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T
----------	---------------------	---

INICIO	<ul style="list-style-type: none">- Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración).- Motiva a los niños para introducirlos a la actividad.- Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Qué serán números enteros?, ¿Qué operaciones podemos resolver? ¿Para qué nos servirá las	-
--------	--	---

	<p>operaciones con números enteros? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentamos el propósito de la sesión: Conocer sobre las operaciones con los números enteros - Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto 	
<p>DESARROLLO</p>	<p>- Se explica sobre el juego que realizaremos: JUEGO DE LABERINTO “RESOLVEMOS OPERACIONES BÁSICAS”</p> <p>Objetivo: fomentar el cálculo mental de operaciones necesarias y la orientación. Se puede trabajar de manera individual o por parejas.</p> <p>Desarrollo: lo primero que se debe hacer es resolver las operaciones que se plantean. Una vez que están resueltas se comienza desde la flecha que aparece marcada en el laberinto, se van siguiendo, por orden, los números de las soluciones hasta llegar a la salida. Gana el que resuelve con más rapidez los ejercicios. Ejemplo:</p>  <p>Presentan los resultados finales del juego.</p> <p>Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre las operaciones de números enteros?</p>	
<p>SALIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos? <p>Tarea para la casa : Resuelve la ficha</p>	<p>-</p>

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°3

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
 1.3. Fecha:

2. TITULO: Resolviendo ecuaciones de números enteros.

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias /Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas de cantidad 1.2. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	- Emplea acciones de comparar, igualar, repetir, repartir cantidades, dividir una cantidad en operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división.	- Participa del juego de crucigrama "Resolvemos ecuaciones de números enteros". - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común

4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de crucigrama. - Manejo de programa Google meet .	- Computadora - Papel bond - Impresora

5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T

INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración). - Motiva a los niños para introducirlos a la actividad. - Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Cómo se resolverá ecuaciones de números enteros?, ¿Qué es una ecuación de numero entero? ¿Para qué nos servirá las ecuaciones de números enteros? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema? 	-
--------	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Presentamos el propósito de la sesión: Conocer sobre ecuaciones de números enteros. - Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto 																																																		
<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p>	<p>- Se explica sobre el juego que realizaremos:</p> <p>JUEGO DE CRUCIGRAMA “RESOLVEMOS ECUACIONES CON NÚMEROS ENTEROS”</p> <p>Objetivo: desarrollar la capacidad de asociar y relacionar. Practicar la suma, la resta, la multiplicación y dividir. Introducir el uso de coordenadas cartesianas. Se puede jugar de forma individual o por parejas.</p> <p>Desarrollo: se trata de resolver ecuaciones con números enteros dentro de un crucigrama de manera horizontal y vertical siguiendo el orden de los números o letras del alfabeto. Gana el que resuelve con más rapidez los ejercicios. Ejemplo.</p> <div style="border: 2px solid green; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; color: blue;">ECUACIONES CON NUMEROS ENTEROS</p> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center; color: orange;">mundogenial.com</p> <p style="font-size: small;">Aquí encontrarás un CRUCIGRAMA muy divertido. Para llenarlo tendrás que resolver 17 ecuaciones de primer grado. Tendrás éxito ¡Animate!</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p style="color: orange; font-size: 2em; opacity: 0.5;">mundogenial.com</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 150px; height: 100px;"> <tr><td></td><td>A</td><td></td><td>B</td><td></td><td>C</td><td></td></tr> <tr><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td>J</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td>F</td><td></td><td>E</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L</td><td></td><td></td><td>N</td><td>G</td><td>H</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>O</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td></tr> </table> </div> <div style="font-size: small;"> <p>VERTICAL</p> <p>A) $3x + 2 = 32$</p> <p>B) $\frac{x}{5} = 16$</p> <p>C) $2x + 8 = 440$</p> <p>D) $2x - 9 = x + 262$</p> <p>E) $9x + 9 = 900$</p> <p>F) $\frac{x}{4} - 2 = 250$</p> <p>G) $-2x + 10 = x - 989$</p> <p>H) $x + 5 = 2x - 80$</p> <p>HORIZONTAL</p> <p>C) $5 \cdot (2x - 1) - 10 = 235$</p> <p>I) $8x - 968 = 7080$</p> <p>J) $\frac{x}{-2} + 23 = -58$</p> <p>K) $5x = 35745$</p> <p>L) $4x - 4 = 3x + 6$</p> <p>M) $-2x + 8 = -360$</p> <p>N) $\frac{x}{9} - 43 = 1000$</p> <p>O) $-4 \cdot (-x + 10) = \frac{4x+60}{2}$</p> <p>P) $5x + 4 + 3x + 4 = 8 + 4x$</p> </div> </div> </div> <p>Presentan los resultados finales del juego.</p> <p>Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre las ecuaciones de números enteros?</p>		A		B		C		I							D				J			K	F		E				L			N	G	H						O			M						P	
	A		B		C																																														
I																																																			
D				J																																															
K	F		E																																																
L			N	G	H																																														
				O																																															
M						P																																													
<p style="text-align: center;">SALIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos? <p style="text-align: center;">Tarea para la casa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelve la ficha 	-																																																	

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°4

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
 1.3. Fecha:

2. TITULO: Resolvemos logaritmos

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias/Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas regularidad, equivalencia y cambio. 1.3. Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.	- Emplea estrategias y procedimientos para resolver logaritmos.	- Participa del juego de puzzle "Resolvemos logaritmos". - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común

4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de puzzle. - Manejo de programa Google meet .	- Computadora - Papel bond - Impresora

5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T

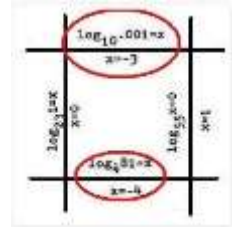
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración). - Motiva a los niños para introducirlos a la actividad. - Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Qué serán los logaritmos?, ¿Para que servirán los logaritmos? ¿Cómo se resolverá los logaritmos? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema? - Presentamos el propósito de la sesión: Resolvemos logaritmos - Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto 	-
--------	--	---

DESARROLLO

- Se explica sobre el juego que realizaremos:
- El profesor muestra la teoría de logaritmos para leerla e informarnos a través de Google meet.

JUEGO DE PUZZLE “RESOLVEMOS LOGARITMOS”

Material: piezas del puzzle con la operación correspondiente y las diversas soluciones en el tablero.



Objetivo: trabajar el cálculo mental. Se puede realizar el puzzle de manera individual o por parejas.

Desarrollo: resuelve el puzzle a través de las operaciones que posee cada pieza y colócala en la

posición adecuada según el resultado obtenido. Si no está el número es porque te has equivocado. De tal manera que la solución de la ecuación esta en el lado contiguo del cuadrado que se sitúe al lado. Ejemplo

$\log_6 x = 17$ $\log_x \sqrt{7} = \frac{1}{2}$ $\log_3 x = 5$	$x = 11$ $\log_{17} x = 6$ $\log_x 1000 = 3$	$x = 6$ $\log_5 x = 7$ $\log_5 125 = x$	$x = 8$ $\log_8 2 = x$ $x = 7$
$x = 81$ $\log_{10} 1001 = x$ $\log_{\sqrt{2}} x = 6$	$x = 243$ $\log_9 27 = x$ $\log_x 16 = 2$	$x = 13$ $\log_{\sqrt{7} 29} = x$ $\log_2 .5 = x$	$x = 9$ $\log_{11} 121 = x$ $x = 6$
$x = 4$ $\log_{\frac{1}{2}} x = 2$ $\log_{27} x = \frac{2}{3}$	$x = -1$ $\log_9 16 = x$ $\log_{23} 1 = x$	$x = 27$ $\log_{\sqrt{5} \frac{1}{2}} = x$ $\log_{16} 8 = x$	$x = 10$ $x = \frac{5}{2}$ $\log_2 64 = x$
$x = 0$ $\log_{0.01} = x$ $\log_{55} x = 0$	$x = \frac{3}{4}$ $\log_x \sqrt{3} = \frac{1}{6}$ $\log_{\sqrt{3}} x = 8$	$x = 3$ $x = \frac{4}{3}$ $\log_4 x = 8$	$x = 1$ $\log_9 3 = x$ $\log_4 x = 6$

Presentan los resultados finales del juego.

Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre los logaritmos?

SALIDA

- Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos?

Tarea para la casa : Resuelve la ficha

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°5

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
 1.3. Fecha:

2. TITULO: interpretamos gráficos estadísticos.

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias/Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 1.2. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	- Emplea acciones de comparar, igualar, repetir, repartir cantidades, dividir una cantidad en operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división.	- Participa del juego de bingo "Interpretamos gráficos estadísticos". - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común


4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de crucigrama. - Manejo de programa Google meet .	- Computadora - Papel bond - Impresora

5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T
----------	---------------------	---

INICIO	<ul style="list-style-type: none">- Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración).- Motiva a los niños para introducirlos a la actividad.	-
--------	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Cómo se resolverá ecuaciones de números enteros?, ¿Qué es una ecuación de número entero? ¿Para qué nos servirá las ecuaciones de números enteros? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema? - Presentamos el propósito de la sesión: conocemos sobre los gráficos estadísticos - Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto 	
<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica sobre el juego que realizaremos: JUEGO DE CRUCIGRAMA “RESOLVEMOS ECUACIONES CON NÚMEROS ENTEROS” <p>Material: necesitamos tarjetas de bingo normales, puede construirlos nosotros mismos. Cada alumno tendrá una tarjeta.</p> <p>Objetivo: trabajar el cálculo mental a través del conocimiento de un juego tradicional como es el Bingo.</p> <p>Desarrollo: Es un juego para realizarlo con toda la clase a la vez. Desarrollo: se emplean tarjetas con operaciones o texto teórico, cuyos resultados son los distintos números o conceptos que aparecen en las tarjetas. El grado de dificultad varía según la habilidad del grupo y si nos encontramos en el primer curso o en el segundo. El profesor, o en su caso un alumno, elige una tarjeta del montón. En ella aparecerá una operación, como por ejemplo $5+7$ en la que deberán realizarla mentalmente y tachar lo que se ha obtenido en esa operación, es decir tacharemos el 12. Una vez que se consiga tachar una línea se gritará “línea”, y cuando se tengan todos tachados se dirá “bingo”, igual que en el tradicional. Por ello considero este juego de azar ya que no solo se tiene en</p>	

	<p>cuenta el cálculo mental del alumno sino la suerte de conseguir todos los números antes que el resto.</p>	
--	--	--

	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">I</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">G</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> </table> <p>Presentan los resultados finales del juego. Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre los gráficos estadísticos?</p>	B	I	N	G	O	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	
B	I	N	G	O																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
SALIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos? <p>Tarea para la casa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelve la ficha 	-																														

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°6

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
 1.3. Fecha:

2. TITULO: Reconociendo los teoremas fundamentales del triángulo

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias/Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización 1.2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	- Conoce los teoremas fundamentales del triángulo de objetos que tienen forma triangular para resolver problemas cotidianos.	- Participa del juego de memoria "Reconociendo los teoremas fundamentales del triángulo". - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común

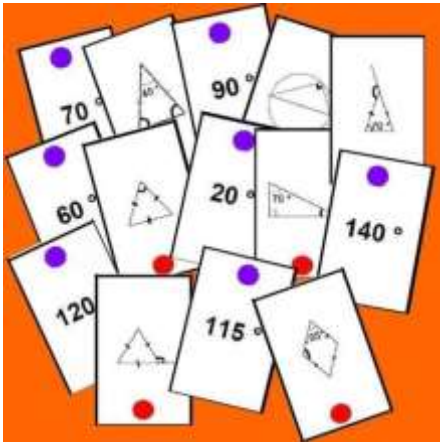
4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de memoria. - Manejo de programa Google meet.	- Computadora - Papel bond - Impresora

5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T

INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración). - Motiva a los niños para introducirlos a la actividad. - Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Qué serán los teoremas fundamentales del triángulo?, ¿Para que servirán los teoremas 	-
--------	--	---

	<p>fundamentales del triángulo? ¿Cómo usaría los teoremas fundamentales del triángulo en mi vida? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentamos el propósito de la sesión: Conocemos los teoremas fundamentales del triángulo. - Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto 	
<p>DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica sobre el juego que realizaremos: JUEGO DE MEMORIA “RECONOCIENDO TEOREMAS FUNDAMENTALES DEL TRIÁNGULO” Objetivo: desarrollar la capacidad de atención la memoria visual y la búsqueda de estrategias para retener datos. Se puede realizar de forma individual o por grupos. Desarrollo: el profesor muestra las teorías fundamentales del triángulo para leerla e informarnos a través de Google meet. Al cabo de 20 minutos se quita la información. Cada estudiante recibirá 1 ficha donde se tiene que relacionar cada teoría fundamental del triángulo con su característica. A continuación, el profesor vuelve a mostrar la teoría. Cada característica recordada vale 4 punto. Por cada número que no pertenece a la serie se le quita 4 punto. Gana quien haya obtenido más puntos, al cabo de tres rondas. Presentan los resultados finales del juego.  <p>Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre la teoría fundamental del triángulo ?</p>	
<p>SALIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos? <p>Tarea para la casa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelve la ficha 	<p>-</p>

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°7

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
 1.3. Fecha:

2. TITULO: Operaciones con fracciones

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias/Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas de cantidad 1.2. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	- Emplea acciones de comparar, igualar, repetir, repartir cantidades, división, adición, sustracción y multiplicación de fracciones.	- Participa del juego de laberinto "Resolvemos operaciones con fracciones". - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común

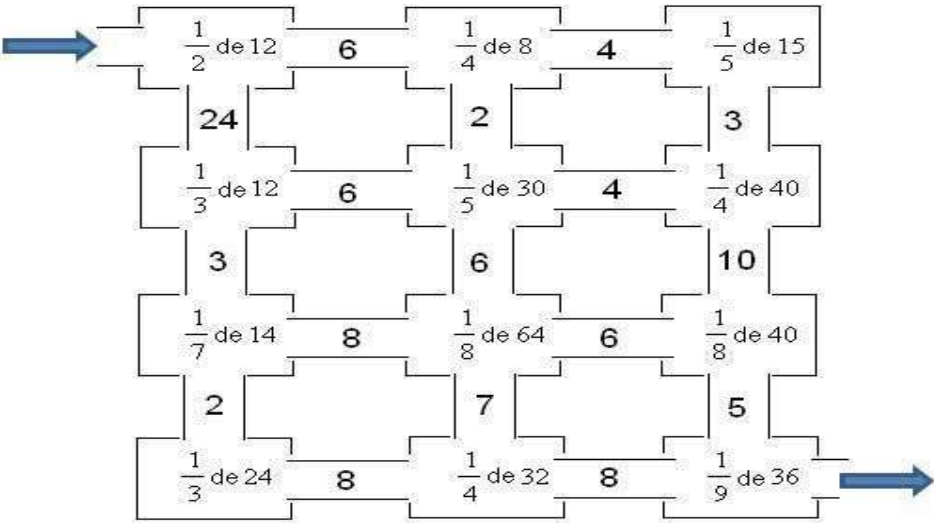
4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de laberinto. - Manejo de programa Google meet .	- Computadora - Papel bond - Impresora

5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T

INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración). - Motiva a los niños para introducirlos a la actividad. - Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Qué operaciones de fracciones podemos resolver? ¿Para qué nos servirá las operaciones con fracciones? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema? 	-
--------	--	---

	<p>- Presentamos el propósito de la sesión: Conocer sobre las operaciones con fracciones</p> <p>- Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto</p>	
<p>DESARROLLO</p>	<p>- Se explica sobre el juego que realizaremos:</p> <p>JUEGO DE LABERINTO “RESOLVEMOS OPERACIONES CON FRACCIONES”</p> <p>Objetivo: fomentar el cálculo mental de operaciones necesarias y la orientación. Se puede trabajar de manera individual o por parejas.</p> <p>Desarrollo: lo primero que se debe hacer es resolver las operaciones que se plantean. Una vez que están resueltas se comienza desde la flecha que aparece marcada en el laberinto, se van siguiendo, por orden, los números de las soluciones hasta llegar a la salida. Gana el que resuelve con más rapidez los ejercicios. Ejemplo:</p>  <p>Presentan los resultados finales del juego.</p> <p>Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre las operaciones de números enteros?</p>	
<p>SALIDA</p>	<p>- Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos?</p> <p>Tarea para la casa : Resuelve la ficha</p>	<p>-</p>

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°8

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
- 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
- 1.3. Fecha:

2. TITULO: Resolviendo operaciones con números decimales.

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias /Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas de cantidad 1.2. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	- Emplea acciones de comparar, igualar, repetir, repartir cantidades, dividir una cantidad en operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división de números decimales.	- Participa del juego de crucigrama "Resolvemos operaciones con números decimales". - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común

4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de crucigrama. - Manejo de programa Google meet .	- Computadora - Papel bond - Impresora

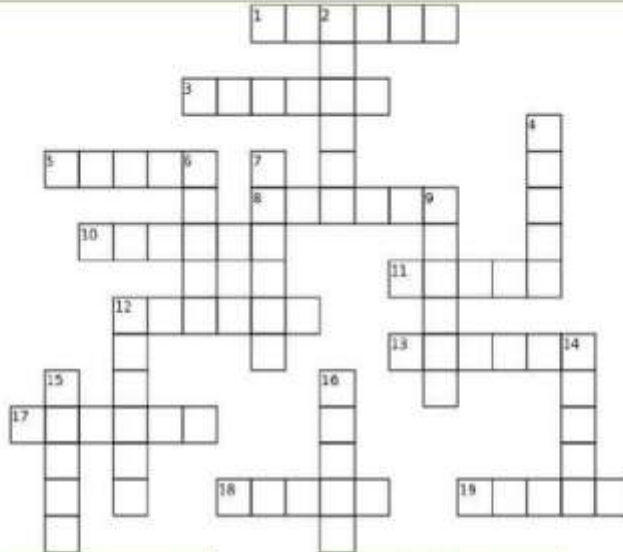
5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T

INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración). - Motiva a los niños para introducirlos a la actividad. - Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Qué son números decimales?, ¿Cómo se resolverá operaciones con números decimales?, ¿Para qué nos servirá las operaciones con números decimales? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema? 	-
--------	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Presentamos el propósito de la sesión: Conocer sobre las operaciones de números decimales. - Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto 	
DESA R ROLL O	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica sobre el juego que realizaremos: JUEGO DE CRUCIGRAMA “RESOLVEMOS OPERACIONES DE NÚMEROS DECIMALES” Objetivo: desarrollar la capacidad de asociar y relacionar. Practicar la suma, la resta, la multiplicación y dividir. Introducir el uso de coordenadas cartesianas. Se puede jugar de forma individual o por parejas. <p>Desarrollo: se trata de resolver operaciones con números decimales enteros dentro de un crucigrama de manera horizontal y vertical siguiendo el orden de los números o letras del alfabeto. Gana el que resuelve con más rapidez los ejercicios. Ejemplo.</p>	

Suma los números que se indican abajo y después contesta el crucigrama. ¡No olvides alinear los decimales!



- | Horizontal | | Vertical | |
|------------|-----------------|----------|-----------------|
| 1 | $59.29 + 82.68$ | 2 | $48.02 + 68.29$ |
| 3 | $63.41 + 74.28$ | 4 | $91.53 + 50.97$ |
| 5 | $32.83 + 43.92$ | 6 | $29.43 + 30.53$ |
| 8 | $19.04 + 82.37$ | 7 | $71.04 + 43.23$ |
| 10 | $83.53 + 39.41$ | 9 | $92.35 + 30.25$ |
| 11 | $62.18 + 59.32$ | 12 | $76.49 + 53.64$ |
| 12 | $89.45 + 26.75$ | 14 | $13.75 + 37.63$ |
| 13 | $67.27 + 94.38$ | 15 | $53.23 + 29.84$ |
| 17 | $94.50 + 39.37$ | 16 | $38.54 + 19.53$ |
| 18 | $52.38 + 41.65$ | | |
| 19 | $12.97 + 42.90$ | | |

Presentan los resultados finales del juego.
Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre las operaciones de números decimales?

SALIDA

- Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos?

Tarea para la casa

- Resuelve la ficha

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°9

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
 1.3. Fecha:

2. TITULO: Resolvemos polinomios

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias/Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas regularidad, equivalencia y cambio. 1.3. Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.	- Emplea estrategias y procedimientos para resolver polinomios.	- Participa del juego de puzzle "Resolvemos polinomios". - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común

4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de puzzle. - Manejo de programa Google meet .	- Computadora - Papel bond - Impresora

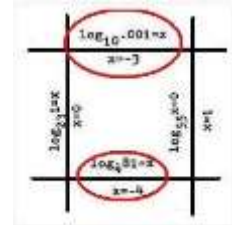
5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T

INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración). - Motiva a los niños para introducirlos a la actividad. - Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Qué serán los logaritmos?, ¿Para que servirán los logaritmos? ¿Cómo se resolverá los logaritmos? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema? - Presentamos el propósito de la sesión: Resolvemos POLINOMIOS - Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto 	-
--------	--	---

DESARROLLO

- Se explica sobre el juego que realizaremos:
 - El profesor muestra la teoría de polinomios para leerla e informarnos a través de Google meet.
- JUEGO DE PUZZLE “RESOLVEMOS POLINOMIOS”**
 Material: piezas del puzzle con la operación correspondiente y las diversas soluciones en el tablero.



Objetivo: trabajar el cálculo mental. Se puede realizar el puzzle de manera individual o por parejas.

Desarrollo: resuelve el puzzle a través de las operaciones que posee cada pieza y colócala en la

posición adecuada según el resultado obtenido. Si no está el número es porque te has equivocado. De tal manera que la solución de la ecuación esta en el lado contiguo del cuadrado que se sitúe al lado. Ejemplo

$5x=0$	$4-x=x+6$	$3x+10=25$			
$2x-10=30$	$5x-3=2$	$2x-3=x+1$	$10+3x=4$	$4x-4=-2$	$-4x=32$
$4x+6=30$	$5x-8-x=7-3$	$20x-40=10x-70$			
$3x+1=2x-9$	$5x+18=68$	$-x+8=2x-10$			
$8=5x-2$	$4x-5=-x$	$4x-7=3x$	$-x+5=10$	$x-1=18$	$4x-8=8$
$5x-5=4x-5$	$13x+1=12x-11$	$2x-10=4x-30$			
$2x+1=5x-8$	$3x-4=-4$	$7x-40=9$			
$2x+4=x-1$	$2x+1=2$	$2x-2=x-4$	$x+1=101$	$2x-1=1$	$7x-5=9$
$5x-4x=20$	$x-5=2x-10$	$4-5x=9$			

Presentan los resultados finales del juego.

Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre los POLINOMIOS?

SALIDA

- Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos?

Tarea para la casa : Resuelve la ficha

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°10

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Grado y sección: 6to
 1.2. Profesor (a): Walter Apaza Paja
 1.3. Fecha:

2. TITULO: “Hallamos las medidas de tendencia central”.

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Área	Competencias/Capacidades	Desempeños	Evidencia / Instrumento Evaluación
MAT.	1. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 1.2. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	- Conoce y calcula las medidas de tendencia central	- Participa del juego de bingo “Hallamos las medidas de tendencia central”. - Evaluación escrita parcial

Enfoques transversales	Actitudes observables
- Enfoque de derechos.	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común


4. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
- Preparar las fichas de bingo - Manejo de programa Google meet .	- Computadora - Papel bond - Impresora

5. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	T

INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Participamos de las actividades de inicio (saludo -oración). - Motiva a los niños para introducirlos a la actividad. - Responden a preguntas con lluvia de ideas en grupo. ¿Qué son las medidas de tendencia central? ¿Cómo se hallará las medidas de tendencia central?, ¿Para qué nos servirá las medidas de tendencia central? ¿Qué podemos hacer para conocer este tema? 	-
--------	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Presentamos el propósito de la sesión: conocemos sobre las medidas de tendencia central - Proponemos normas de convivencia: Demostrar amabilidad y respeto 	
<p>DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica sobre el juego que realizaremos: JUEGO DE CRUCIGRAMA “RESOLVEMOS ECUACIONES CON NÚMEROS ENTEROS” Material: necesitamos tarjetas de bingo normales, pudiendo construirlos nosotros mismos. Cada alumno tendrá una tarjeta.  <p>Objetivo: trabajar el cálculo mental a través del conocimiento de un juego tradicional como es el Bingo.</p> <p>Desarrollo: Es un juego para realizarlo con toda la clase a la vez. Desarrollo: se emplean tarjetas con operaciones o texto teórico, cuyos resultados son los distintos números o conceptos que aparecen en las tarjetas. El grado de dificultad varía según la habilidad del grupo y si nos encontramos en el primer curso o en el segundo. El profesor, o en su caso un alumno, elige una tarjeta del montón. En ella aparecerá una operación, como por ejemplo $5+7$ en la que deberán realizarla mentalmente y tachar lo que se ha obtenido en esa operación, es decir tacharemos el 12. Una vez que se consiga tachar una línea se gritará “línea”, y cuando se tengan todos tachados se dirá “bingo”, igual que en el tradicional. Por ello considero este juego de azar ya que no solo se tiene en cuenta el cálculo mental del alumno sino la suerte de conseguir todos los números antes que el resto.</p>	

	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">I</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">G</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> <tr> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> <td>Crea tu propio texto.</td> </tr> </table> <p>Presentan los resultados finales del juego. Rescatamos: ¿Por qué es importante conocer sobre los gráficos estadísticos?</p>	B	I	N	G	O	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	
B	I	N	G	O																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.	Crea tu propio texto.																												
SALIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan las preguntas ¿Qué aprendimos hoy?; ¿Qué nos pareció lo que hicimos? <p>Tarea para la casa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelve la ficha 	-																														

Anexo 9. Cronograma de trabajo


CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
N°	Actividades	Año 2020															
		Mes Setiembre				Mes Octubre				Mes Noviembre				Mes Diciembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	x	x	x	x	x	x	x									
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación							x	x								
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación								x								
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación								x								
5	Mejora del marco teórico									x							
6	Redacción de la revisión de la literatura.									x							
7	Elaboración del consentimiento informado (*)																
8	Ejecución de la metodología									x	x	x	x				
9	Resultados de la investigación												x				
10	Conclusiones y recomendaciones												x				
11	Redacción del pre informe de Investigación.												x				
12	Reacción del informe final												x				
13	Aprobación del informe final por el Jurado de Investigación												x				
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación													x			
15	Redacción de artículo científico													x			




(*) sólo en los casos que aplique

Anexo 10: Pantallazo del Turnitin

Sección 1

Título	Fecha de inicio	Fecha límite de entrega	Fecha de publicación
turnitin-informe final - Sección 1	14 nov 2020 - 00:17	21 dic 2020 - 23:59	15 dic 2020 - 23:59

 Actualizar entregas

	Título de la Entrega	Identificador del trabajo de Turnitin	Entregado	Similitud	
 Ver recibo digital	proyecto de tesis	1447737016	16/11/2020 08:18	10% 	 --

Anexo 11: Presupuesto

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base	% o Número	Total (S/.)
Suministros (*)			
• Impresiones	200.00	1	200.00
• Fotocopias	50.00	1	50.00
• Empastado	20.00	4	80.00
• Papel bond A-4 (500hojas)	50.00	1	50.00
• Lapiceros	1.00	3	3.00
Servicios			
• Uso deTurnitin	50.00	2	100.00
Sub total			483.00
Gastos de viaje			
• Pasajes para recolectar información	20.00	1	20.00
Sub total			20.00
Total de Presupuesto desembolsable			503.00
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base	%ó Número	Total (S/.)
Servicios			
• Uso de Internet (Laboratoriode Aprendizaje Digital -LAD)	30.00	4	120.00
• Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00
• Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University-MOIC)	40.00	4	160.00
• Publicación de artículo en repositorioinstitucional	50.00	1	50.00
Sub total			400.00
Recurso humano			
• Asesoría personalizada (5 horaspor semana)	63.00	4	252.00
Sub total			252.00
Total de presupuesto no desembolsable			652.00
Total (S/.)			1155.00

(*) se pueden agregar otros suministros que se utiliza para el desarrollo del proyecto.