

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**EDUCACIÓN, MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y  
DOCENCIA SUPERIOR**



**ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE  
LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD  
EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER  
PULGAR VIDAL, MONZÓN**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN  
EDUCACIÓN, MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA  
SUPERIOR**

**TESISTA: VICENTE MALLQUE MARLENY JUSTA**

**ASESOR: DR. ORTEGA MALLQUI ARNULFO**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2024**

## **DEDICATORIA**

A Dios, todopoderoso por darme la vida, salud y amor, por ser el guía de mi camino y decisiones.

A mis padres; Pedro y Laura, por darme la vida y estar presente en mis estudios.

A mis Hijos; Kevynn y Kellie, por su apoyo moral ético y amoroso cada día, las fuerzas que me brindan en todo momento como familia, y el cariño que me expresan,

A la persona que siempre está a mi lado ofreciéndome su tiempo, cariño, y apoyo continuo.

**Marleny**

## **AGRADECIMIENTO**

A los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, del Posgrado por aportar con sabias enseñanzas para continuar superando mi formación profesional.

Al Dr. Arnulfo Ortega Mallqui, por compartir sus sabias enseñanzas y orientaciones de superación y bondad, y ser parte de la investigación en el proceso formativo de aprendizaje.

A mis padres; a mis hijos por ofrecerme su apoyo afectivo y respetuoso, a mis compañeros de estudio por compartir espacios educativos. Al señor director de nivel secundario de la institución educativa Javier Pulgar Vidal y a los estudiantes, del distrito de Palo Acero, Monzón 2023

La tesista.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, demostrar la influencia que tiene las estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la institución educativa Javier Vidal Pulgar Vidal del centro poblado Palo Acero del distrito de Monzón, 2023. El estudio es una investigación aplicada, de tipo explicativa, debido a que las variables tienen relación de causa efecto, de enfoque cuantitativo, el diseño es pre experimental, con una muestra no probabilística, la elección fue de forma intencionada a conveniencia, considerando a los 25 estudiantes del segundo grado secundaria, como muestra del estudio, de un total de 145 estudiantes de la institución educativa. Para recolectar la información se utilizó, como técnica el cuestionario, y como instrumento una prueba de entrada y una prueba de salida, elaborada por la autora y validada por el método de juicio de expertos, así mismo las conclusiones se sustentan porque a través técnica estadística de Wilcoxon se determinó el valor de Z es  $-4,332^b$  y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió contrastar la hipótesis general que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Javier Pulgar Vidal del distrito de Monzón provincia de Huamalíes y rechazar la hipótesis nula.

**Palabras Clave:** *estrategias lúdicas, competencia, resuelve problemas de cantidad.*



## ABSTRACT

The objective of this research work was to demonstrate the influence that recreational strategies have on the development of competition and solve quantity problems in the Javier Vidal Pulgar Vidal educational institution in the Palo Acero town center of the Monzón district, 2023. The study is an applied research, of an explanatory type, because the variables have a cause-effect relationship, with a quantitative approach, the design is pre-experimental, with a non-probabilistic sample, the choice was intentionally made for convenience, considering the 25 students of the second grade secondary school, as a sample of the study, of a total of 145 students from the educational institution. To collect the information, the questionnaire was used as a technique, and as an instrument an entry test and an exit test, prepared by the author and validated by the expert judgment method, likewise the conclusions are supported because through statistical technique of Wilcoxon, the value of Z was determined to be  $-4.332^b$  and the bilateral asymptotic significance equal to 0.000, which was less than 0.05, which allowed me to test the general hypothesis that: Playful strategies significantly influence the development of competence, solve problems of amount in students at the secondary level of the educational institution. Javier Pulgar Vidal from the district of Monzón province of Huamalíes and reject the null hypothesis.

Keywords: playful strategies, competition, solve quantity problems.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
INTRODUCCIÒN .....	xii
<b>CAPÍTULO I ASPECTOS BASICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN. 15</b>	
1.1    Fundamentación del problema	15
1.2    Justificación importancia de la investigación	22
1.2.1 Viabilidad de la investigación	23
1.3    Formulación del problema	23
1.3.1 Problema general	23
1.3.2 Problemas específicos	23
1.4    Formulación de objetivos	24
1.4.1 Objetivo general	24
1.4.2 Objetivos específicos	24
<b>CAPITULO II SISTEMA DE HIPÒTESIS..... 26</b>	
2.1    Formulación de hipótesis	26
2.1.1 Hipótesis general	26
2.1.2 Hipótesis específicas	26
2.2    Operacionalización de las Variables.	28
2.3    Definición operacional de las variables	29
<b>CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO..... 31</b>	
3.1    Antecedentes de investigación	31
3.1.1 A Nivel Internacional	31
3.1.2 A Nivel Nacional	35
3.1.3 A nivel local	38
3.2    Bases teóricas	40

3.2.1 Teoría del excedente de energía de Herbert Spencer	40
3.2.2 Teoría Socio cultural de Vygotsky	41
3.2.3 Estrategias lúdicas	43
3.2.4 Juegos lúdicos	44
3.2.5 Relación entre Juegos lúdicos y la resolución de problemas de cantidad.	45
3.2.6 Momentos de los juegos lúdicos matemáticos	46
3.2.7 Ventajas y beneficios de los juegos lúdicos resolviendo situaciones matemáticas.	47
3.2.8 Importancia de las estrategias lúdicas	48
3.2.9 Estrategias lúdicas o juegos usados en la investigación	48
3.2.10 Definición conceptual resuelve problemas de cantidad	50
3.2.11 Competencia matemática	50
3.2.12 Competencia resuelve problemas de cantidad	51
3.2.13 Dimensiones de la variable dependiente	52
3.2.14 Resolución de problemas o situaciones matemáticas de cantidad	54
3.2.15 Importancia de la Resolución de Problemas Matemáticos	55
3.2.16 Objetivo de la Resolución de Problemas de cantidad	56
3.2.17 Lineamientos normativos de la evaluación de los aprendizajes	56
3.3 Bases conceptuales	57
<b>CAPÍTULO IV MARCO METODOLÒGICO.....</b>	<b>61</b>
4.1 Ámbito	61
4.2 Tipo y nivel de investigación	61
4.3 Población y muestra	61
4.3.1 Descripción de la población	61
4.3.2 Muestra y método de muestreo	62
4.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	63
4.4 Diseño de investigación	63
4.5 Técnicas e instrumentos	64
4.5.1 Técnicas:	64
4.5.2 Instrumentos	65

4.6	Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	67
4.7	Aspectos éticos	68
CAPÍTULO V RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		69
5.1	Análisis descriptivos	69
5.1.1	Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad.	69
5.1.2	Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.	70
5.1.3	Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	71
5.1.4	Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.	73
5.1.5	Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.	74
5.2	Análisis inferencial	76
5.2.1	Prueba de normalidad de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad.	76
5.2.2	Contrastación de la hipótesis general	77
5.2.3	Contrastación de la hipótesis específica 1	78

5.2.4 Contrastación de la hipótesis específica 2	79
5.2.5 Contrastación de la hipótesis específica 3	80
5.2.6 Contrastación de la hipótesis específica 4	81
5.3 Discusión de resultados	83
5.4 Aporte científico de la investigación	86
CONCLUSIONES .....	88
SUGERENCIAS .....	90
REFERENCIAS .....	91
ANEXOS .....	97

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las Variables.	28
Tabla 2 Población de estudiantes de la Institución Educativa “Javier Pulgar Vidal”	62
Tabla 3 <i>Muestra de estudiantes de la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal</i>	63
Tabla 4 <i>Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad pre prueba y prueba de salida.</i>	69
Tabla 5 <i>Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas pre prueba y prueba de salida.</i>	70
Tabla 6 <i>Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones pre prueba y prueba de salida.</i>	71
Tabla 7 <i>Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo pre prueba y prueba de salida.</i>	73
Tabla 8 <i>Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo pre prueba y prueba de salida.</i>	74
Tabla 9 <i>Prueba de normalidad según Shapiro - Wilk</i>	76
Tabla 10 <i>Rangos de estimación</i>	77
Tabla 11 <i>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></i>	77
Tabla 12 <i>Rangos de estimación</i>	78
Tabla 13 <i>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></i>	78
Tabla 14 <i>Rangos de estimación</i>	79
Tabla 15 <i>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></i>	79
Tabla 16 <i>Rangos de estimación</i>	80
Tabla 17 <i>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></i>	81
Tabla 18 <i>Rangos de estimación</i>	81
Tabla 19 <i>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></i>	82

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad pre prueba y prueba de salida. ....	69
Figura 2 <i>Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas pre prueba y prueba de salida. ....</i>	71
Figura 3 <i>Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones pre prueba y prueba de salida. ....</i>	72
Figura 4 <i>Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo pre prueba y prueba de salida. ....</i>	74
Figura 5 <i>Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo pre prueba y prueba de salida. ....</i>	75

## INTRODUCCIÓN

Resolver problemas o situaciones matemáticas son complejos desafíos que enfrentan los estudiantes de la Educación Básica Regular (EBR) en nuestro sistema educativo, los resultados porcentuales obtenidos de las evaluaciones realizadas por el ministerio de educación y el gobierno regional, para medir logros de aprendizaje en el área curricular de matemática lo confirman, estas evaluaciones son realizadas a nivel internacional y nacional, sobre el logro de aprendizaje en matemática, a través de la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC), realizado por el Ministerio de Educación (MINEDU) es así que, según el programa PISA 2018 el Perú ocupó posiciones de mérito, muy lejanos al promedio ideal en matemática, ocupando últimos lugares de casi ochenta países que participaron en dicho evento. Si bien se sabe, que en los últimos años se han realizado otras evaluaciones y hemos ascendido en posición de mérito en algunos índices porcentuales en promedio, seguimos en un nivel bajo en rendimiento académico en matemática, no adecuado dentro del estándar posicional, por lo tanto, los resultados no son satisfactorios.

Según el informe de la ECE 2018 la UGEL de Leoncio Prado tuvo como resultado porcentual en el área de matemática 6,4% en el nivel satisfactorio, es decir en logro destacado de una medida promedio de 539 estudiantes, los resultados se considera por instituciones educativas, de los estudiantes del segundo grado de educación secundaria. La I.E. Javier Pulgar Vidal, ubicado en la localidad de Palo Acero, perteneciente al distrito de Monzón, realizó la evaluación diagnóstica 2023 a inicios del primer trimestre, con la finalidad de considerar las demandas educativas de los estudiantes para la diversificación curricular, en relación al logro alcanzado en el área curricular de matemática, después de la aplicación de la evaluación los resultados fue el 40% de los estudiantes, se encuentran en el nivel, en inicio, el 60 % en proceso de aprendizaje y el 0% en el nivel logro esperado, y 0% logro destacado. Estos resultados tienen que ser reflexivos para el docente, las causas pueden ser diversos factores, pero es necesario indicar que entre esos factores que causan esta problemática se considera el factor pedagógico, estos resultados, de los índices porcentuales en aprendizaje matemático, me motivó a realizar el presente trabajo de investigación.



La finalidad del presente trabajo, es aplicativo porque va mejorar el aprendizaje de los estudiantes, en el área de matemática para que desarrolle situaciones matemáticas, a partir de la aplicación de estrategias didácticas, atractivas, divertidas, motivacionales como son los juegos lúdicos, así los estudiantes puedan mejorar sus habilidades matemáticas, por eso el objetivo principal es: demostrar la aplicación de las estrategias lúdicas mediante juegos recreativos, para el logro del aprendizaje, en la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Javier Pulgar Vidal. El docente debe entender que la matemática ya no es antigua o trasmisora de algoritmos, ahora la matemática es más vivencial, activa, divertida, lúdica, su enfoque se centra en la resolución de problemas y su aprendizaje es significativo al desarrollar las capacidades matemáticas, capacidades innatas propias del estudiante que se sienta feliz de sus aprendizajes.

Asimismo, también es útil para fortalecer la práctica pedagógica del docente en el área de matemática en la institución educativa, aplicando estrategias didácticas, pedagógicas y recreativas en el enfoque matemático, esto significa enseñar a resolver problemas matemáticos a los estudiantes con dominio disciplinar, precisión, seguridad, confianza y reflexiva, permitiendo elevar el índice porcentual en el logro del aprendizaje y obtener buen rendimiento en las diversas evaluaciones competitivas que realiza el MINEDU cada año, a nivel local, regional, nacional e internacional.

El trabajo de investigación tiene por objetivo demostrar la influencia de estrategias lúdicas en el desarrollo de la competencia, resuelve problemas de cantidad, en los estudiantes de la institución educativa, Javier Pulgar Vidal, Monzón, el trabajo tiene el lineamiento de investigación cuantitativa, con una muestra de 25 estudiantes, quienes proporcionaron la información necesaria para el desarrollo de la investigación, por el diseño, es pre experimental debido a que se aplicó a un solo grupo de estudiantes y cuyos resultados están planteados de la manera siguiente:

En el capítulo I, se aborda los aspectos básicos del problema de investigación, la fundamentación, justificación e importancia de la investigación, viabilidad y formulación del problema general como los objetivos.

El capítulo II, trata sobre el sistema de hipótesis, planteándose la formulación de la hipótesis general y las específicas del trabajo de investigación, como la operacionalización de las variables.

El capítulo III, se detalla la base principal del marco teórico que sustenta el trabajo de investigación, el resumen de las bases teórica y conceptualización de las bases conceptuales en función a los establecido, dentro del marco formal y legal, considerando los antecedentes del estudio, teniendo en cuenta los niveles del aporte bibliográfico y situacional es decir a nivel internacional, nacional y local, los sustentos teóricos de las teorías del aprendizaje lúdico, sustentado en principios y sustento teórico científico de las estrategias lúdicas mediante juegos y las bases conceptuales de la competencia resuelve problemas de cantidad la definición de términos correspondientes a la competencia en mención, la relación existente entre los juegos lúdicos y la resolución de problemas de cantidad.

El abordaje del capítulo IV, se formula el marco metodológico del trabajo de investigación, describiendo el ámbito, el tipo y el nivel de investigación, como la población y la muestra, el tipo y diseño de investigación, las técnicas e instrumentos de la recolección de datos, confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos, el procesamiento y análisis de los datos, como el aspecto ético.

El capítulo V, corresponde a los resultados y discusión, asimismo en este capítulo se presentan a las tablas y gráficos estadísticos de los resultados de la investigación, como la constatación de la hipótesis y los aportes respectivos de la investigación realizada. En la parte final del trabajo se expone las conclusiones de la investigación, las sugerencias, la lista de referencias y los anexos correspondientes según la estructura normativa establecida, entre otros las actividades realizadas y las evidencias existentes.

# CAPÍTULO I. ASPECTOS BASICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 Fundamentación del problema

La educación mundial, tiene niveles de desarrollo de acuerdo a las políticas estratégicas de cada estado, los estándares educativos se sustentan en un enfoque social, educativo y competitivo, sin embargo la educación está atravesando muchos cambios sustanciales, según percibimos; el aprendizaje matemático ya no permite la transmisión de contenidos y conocimientos tradicionales, ahora el aprendizaje matemático tiene un enfoque basado en la resolución de problemas, para desarrollar competencias y habilidades matemáticas en los estudiantes.

De acuerdo con la (OCDE) La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2018) conformada por 30 países a nivel mundial, considera en su informe los resultados de las evaluaciones realizadas en el campo educativo, como primordial objetivo de las actividades que realiza, y, medir la calidad educativa y el nivel de desarrollo de las capacidades logradas en los estudiantes; al final de su proceso de educación básica, mediante una evaluación estandarizada a nivel internacional, a través del programa PISA, cada tres años, con muestras establecidas de acuerdo a la población estudiantil de cada país, pues consideran que el estudiante a partir de los 15 años, se encuentra hábil para insertarse al mundo laboral, es por esa razón que se mide el logro de su aprendizaje en las áreas curriculares como son: la comprensión lectora, matemática y la capacidad científica, la importancia de la evaluación está puesto en el dominio de los procesos de desarrollo matemático, el entendimiento de los conceptos y la habilidad de actuar o funcionar en varias situaciones dentro de cada dominio del área curricular.

Sin embargo, el informe de resultados de la evaluación aplicada a nivel mundial realizado por PISA durante los últimos años a nivel internacional en sus tres áreas, distan mucho de los promedios establecidos como promedio aceptable y mínimos dentro del rango establecido por el programa, el tamaño de las muestras de cada país permiten deducir inferencias de la totalidad de los estudiantes en relación a

los logros de aprendizaje en las tres áreas respectivas, considerando todas las características de las muestras estudiantiles, según su nivel socio cultural y geográfico, tal es el caso de México que en un periodo, tuvo una muestra de casi 31 000 estudiantes, en este desarrollo evaluativo, los resultados no fueron óptimos; en su extensión, los estudiantes muestran grandes dificultades en las competencias matemáticas, al resolver problemas de cantidad y de movimiento. La calidad y riqueza de los datos obtenidos del proceso de evaluación fue base para la investigación y análisis educativo, para mejorar las políticas educativas en el campo de la educación, debido que el aprendizaje matemático presenta crisis.

Por consiguiente, los resultados obtenidos, según reportes del programa PISA son de gran reflexión y de preocupación referidos al área de matemática, pues, según el programa PISA el promedio aceptable es a partir de los 680 puntos razonable como mínimo, sin embargo en los últimos años la evaluación realizada en el área de matemática, aplicado a los estudiantes, se informa lo siguiente; los países de la OCDE tienen un puntaje promedio de 488 puntos, los países de Asia Oriental y el Pacífico tienen un puntaje promedio de 483 puntos. Europa del Este y Asia Central, 467 puntos. Medio Oriente y África del Norte con un promedio de 415 puntos, seguidos por América Latina con un promedio de 399 puntos, con estos resultados estamos seguros que nos ubicamos dentro del tablero posicional de aprendizaje en los últimos lugares.

En nuestro contexto latinoamericano, los resultados evaluativos no son alentadores. De acuerdo al informe realizado por el Ministerio de Educación (2022) con muestras representativas de más de 386 mil estudiantes, y después de haber realizado la evaluación censal (ECE) a los estudiantes de primaria y segundo año secundaria en las áreas curriculares de matemática y comunicación, los estudiantes obtuvieron puntajes muy bajos en comparación con el año 2019 entre los factores se señala el aprendizaje virtual, se hace apreciaciones y comparaciones entre varones y mujeres como las zonas urbanas y rurales, como costa y selva, sin embargo es importante precisar que los resultados son muy bajos, pues se sabe que hay muchas dificultades en cada estudiante, no todos las regiones son uniformes en sus diversos aspectos culturales, sociales y económicos, como los accesos a servicio de agua, luz e

internet, esto conlleva a que el aprendizaje matemático sea muy lento, hay estudiantes con dificultades matemáticas diversas.

El Marco de Buen desempeño Docente MBD (2016) establece una planificación curricular obligatoria en el primer dominio y planifica el aprendizaje anualmente en todas las áreas curriculares en función del conocimiento de las características y necesidades de aprendizaje de los estudiantes. , que es responsable al inicio del año académico curricular, bajo esta premisa, la evaluación diagnóstica se aplica en el IIEE en el mes de marzo desde el 2021 para recolectar información sobre el nivel de aprendizaje de los estudiantes, de esta planificación surge el conocimiento, establecido en el Currículo Nacional de Educación Básica (CENEB), por lo que se toma en cuenta en el contexto de las necesidades cognitivas y sus dificultades, limitaciones para establecer relaciones entre los datos de un problema, el sistema numérico y sus propiedades, dificultades para aplicar estrategias de resolución de problemas y operaciones cuantitativas con fracciones y decimales, dificultades para comunicar resultados de porcentajes sucesivos y descuentos en situaciones problemáticas, limitaciones al comparar tamaños y sistemas monetarios, limitación al realizar operaciones básicas en combinación con fracciones, porcentajes y decimales, por lo tanto, entre otras cosas, cabe señalar que no utilizan la metodología matemática de Polya en la resolución de problemas, es decir, está lejos de alcanzar el nivel de aprendizaje de los estudiantes, ya que no es utilizada por los docentes.

Flores et al. (2017) comenta, en los estudios realizados en la ciudad de México, referidos al aprendizaje de matemática por competencias a los estudiantes de bachillerato, menciona la enseñanza y el aprendizaje son aspectos que se relacionan y articulan entre sí de forma continua en el proceso de aprendizaje de las matemáticas y están direccionada científicamente por la didáctica, sin embargo estos son grandes desafíos orientados a aprender por competencias para el desarrollo integral de las personas, de forma que los beneficios sean óptimos, sin embargo los resultados siempre se manifiesta como grandes dificultades al desarrollar el pensamiento crítico, creativo y reflexivo en las competencias matemáticas, como en el uso de estrategias matemáticas al resolver problemas reales dentro de su contexto.

De manera similar, García et al. (2011) citado en Flores, afirma que el aprendizaje de matemáticas basado en competencias es un proceso complejo de

formación integral y desarrollo humano, en actividades continuas y con capacidad de acceder a nueva información y apropiarse de nuevos conocimientos (p. 61).

En Colombia, el investigador Ramirezparis (2009), en un artículo reflexivo, presenta una propuesta para el uso de juegos recreativos en la educación matemática, propone una estrategia que apoya la superación de las dificultades encontradas en los niveles superiores de matemáticas en los primeros semestres de los programas asignados en la Facultad de Administración e Ingeniería de la Universidad de Santander, UDES, sede Cúcuta, al señalar que los estudiantes no alcanzan el nivel esperado en las materias que componen este campo.

Gallardo (2018), en su obra *Teorías del juego como recurso educativo*, afirma que el juego es una acción relevante para los niños, porque contribuye al desarrollo de su creatividad e imaginación, además de facilitar su participación, colaboración e integración con otros integrantes en un contexto. Los niños de cualquier edad, y a cualquier edad, se vuelven eficientes en su aprendizaje, y desarrollan diversas dimensiones como: cultural, comunicativa, motriz, cognitiva, social, afectiva, emocional y cultural.

El juego debe ser entretenido y divertido para quienes lo practican con objetivos de aprendizaje. Además, debe apuntar a cumplir un propósito o habilidad a desarrollar dentro de ese nivel de ocio. El juego en el aprendizaje es crucial ya que involucra al niño como un ser activo en su educación académica, en su obra, el autor proporciona principios claros para profesores y escuelas; que el juego puesto en práctica en el trabajo de aula no restringe ni impone conductas, sino que las orienta y ayuda a construir aprendizajes sólidos que no sean descartados por los niños.

En el Perú, los encargados de realizar estudios de recojo de aprendizaje, es la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC), como instancia técnica del Ministerio de Educación (2022), realiza cada año la evaluación censal de estudiantes (ECE) actualmente ENLA recoge información acerca del sistema educativo peruano sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes en lectura, matemática y ciencias, también sobre los factores o condiciones escolares y extraescolares que se asocian a este rendimiento. La información dada; sustenta criterios donde permite identificar que logros de aprendizaje obtuvieron los estudiantes, que saben y hacen de acuerdo con el grado de estudios que cursan, y a partir de ellos se podrán formular planes de

mejoramiento con metas concretas, donde los padres de familia y docentes contarán con una herramienta para hacer seguimiento del logro de aprendizaje, sin embargo los resultados obtenidos nos dicen que solo el 25,9% de las niñas y el 27,3% de los niños alcanzaron el nivel satisfactorio en razonamiento matemático.

Según área de residencia, el 29,1% de los residentes del área urbana alcanzaron rendir en forma satisfactoria la prueba, mientras que en el área rural solo el 12,3% presentó el nivel satisfactorio logrado en la competencia matemática en de esta manera se infiere que el otro resultado porcentual se encuentran en el nivel de aprendizaje en proceso, por esas situaciones el objetivo de estudio del trabajo de investigación; es revertir los resultados, aplicando actividades didácticas a partir de estrategias óptimas como los juegos lúdicos.

Asimismo, los informes muestran; otras realidades que forman parte de las causas que desincentivan el aprendizaje, los docentes tienen dificultades para fijar los objetivos de aprendizaje establecidos en el CENEB y además utilizan métodos tradicionales que no están acordes con el desarrollo de habilidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes para lograr su desarrollo matemático. El instituto nacional de estadística e informática (INEI, 2022) reporta que los estudiantes de secundaria experimentan grandes dificultades y desafíos al aplicar estrategias para resolver problemas planteados y establecer relaciones entre los datos y el sistema numérico, dificultades para calcular operaciones básicas con fracciones y decimales, el diario uso de porcentajes y la expresión científica de números grandes y pequeños, como el uso de unidades de medida.

El propósito educativo es brindar a los estudiantes conocimientos significativos e interesantes sobre sus habilidades matemáticas que pueden funcionar en su entorno. Por lo que es necesario aplicar estrategias metodológicas basadas en su realidad; que sean prácticos y concretos, que sus experiencias educativas sean vivenciales y activas, por lo que se consideran el método óptimo de aprendizaje actividades de vivenciales, concretas y objetivas que les permitan desarrollar sus habilidades heurísticas; su potencial de análisis y síntesis; y criticidad dentro de la convivencia armoniosa y la participación entre pares; por ello, su aprendizaje se desarrolla con espacios lúdicos y reales donde los estudiantes puedan experimentar, sentir y disfrutar el aprendizaje de forma placentera, con libertad de forma motivadora

e interesante en su contexto.

En una institución educativa, el nivel de logro de los estudiantes de segundo grado, en una prueba diagnóstica evaluada al inicio del ciclo escolar 2023 en el área académica de matemáticas en cuatro competencias, los resultados porcentuales indican que más del 70% de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro, en inicio y en proceso, es necesario indicar que, en la competencia matemática, resuelven problemas cuantitativos, lo cual es aún más alarmante ya que los resultados de aprendizaje indican un nivel de en inicio.

Se consideran algunas de las muchas necesidades de aprendizaje, que presentan las siguientes dificultades: limitaciones para conectar y establecer los datos de una situación matemática con un sistema numérico, dificultades para desarrollar procesos mentales en operaciones básicas, suma, multiplicación, división y ampliar capacidades con números racionales. (fracciones y decimales), limitación para comparar y comunicar resultados, dificultad para calcular porcentajes con aumentos y descuentos sucesivos, dificultad para realizar sumas o multiplicaciones en el orden posicional de decimales, dificultad para evaluar estrategias para resolver diversos problemas matemáticos, dificultades en la comunicación y procedimientos de razonamiento para la resolución e interpretación de números grandes y pequeños, por lo que no pueden transferir el aprendizaje a diversas situaciones similares de problemas matemáticos, estas diversas situaciones dieron lugar a la desmotivación cognitiva de los estudiantes, el desinterés, la desgana, la apatía y la indiferencia hacia el aprendizaje de las matemáticas, su inactividad socioemocional, con mínimas intenciones de continuar estudiando matemáticas.

Estos motivos, como se ve en los resultados estadísticos y registros de actas de evaluación del año 2022, tienen un promedio menos favorable, por lo que me motivaron a desarrollar este trabajo en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, implementando estrategias lúdicas para desarrollar la competencia matemática en resuelve problemas de cantidad, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, con actividades divertidas, interesantes y creativas de acuerdo con las demandas de los estudiantes en cuanto a sus necesidades e intereses, se aplicaron diversos juegos no formales de acuerdo a las dimensiones de la competencia, en todas las sesiones de aprendizaje. de carácter pedagógico, estos juegos presentan ciertas reglas de trabajo



educativo que son de carácter no convencional ni formal, entre los juegos recreativos desarrollados se encuentran; los juegos de dados usando tableros de posiciones, bingo, tienda shop, ruleta mágica, camino avanza; se llevaron a cabo en diferentes momentos de las sesiones de aprendizaje planificadas, durante los meses programados, para aprender a resolver problemas de cantidades y mejorar sus habilidades matemáticas, se lograron resultados estandarizados óptimos del aprendizaje de las matemáticas, la continuidad es necesaria en todo aprendizaje de las diferentes áreas curriculares, los estudiantes encuentran motivación en su aprendizaje y lo hacen significativo cuando se encuentran en un estado emocional feliz, y desarrollan exitosamente sus habilidades de análisis matemático.

Por consiguiente, el trabajo de investigación permitió aplicar las estrategias lúdicas mediante juegos en las diferentes sesiones a los estudiantes, en el área de matemática resolviendo problemas matemáticos durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, puesto que las actividades lúdicas anteceden a la formación de conceptos matemáticos.

Sánchez y Fernández (2005) señalan en sus investigaciones que las actividades docentes innovadoras aplicadas en el aula son una herramienta que promueve y potencia el desarrollo del aprendizaje significativo en los estudiantes y desarrollan estrategias para afrontar situaciones matemáticas (pág.65)

Díaz y Hernández (2002) citado en Guerrero (2014) plantean que todos los recursos y materiales involucrados en el desarrollo de una sesión de aprendizaje deben ser planificados y organizados por el docente, a partir de las demandas cognitivas y las necesidades socioemocionales, señala que hay de forma dinámica y divertida, fomenta la participación activa de los estudiantes en las lecciones y les permite comprender y resolver problemas matemáticos de la vida cotidiana, así como desarrollar el pensamiento lógico y creativo.

La investigación, se desarrolló en la institución educativa Javier Pulgar, Vidal del distrito de Monzón provincia de Huamalés, región Huánuco, participaron los estudiantes del segundo grado secundario, como grupo de estudio, la docente investigadora, el director, los docentes del área curricular de matemática, los estudiantes y sus familias, de lo cual, todos son beneficiados.

## 1.2 Justificación importancia de la investigación

El trabajo de investigación, se realizó, para mejorar y potenciar el nivel de aprendizaje en el área curricular de matemática, al mismo tiempo que se demuestra, que las estrategias lúdicas como el juego son de gran importancia para el desarrollo de las competencias matemáticas, estandarizadas por el MINEDU es así que, el estudiante desarrollo la capacidad de resolver problemas de cantidad, de esta forma el estudiante está en las condiciones de establecer relaciones entre los datos de un problema y el sistema numérico y aplicar las propiedades en diferentes situaciones matemáticas.

Asimismo, la investigación realizada, se convierte en material vivencial como recurso pedagógico, ya que el docente promoverá aprendizajes innovadores y aplicara diversos juegos lúdicos, considerando como un principio “se aprende y se juega” entonces el aprendizaje será significado, debido que se potencializa la motivación, el pensamiento lógico, abstracto y concreto, con los resultados obtenidos, se podrá aprender matemáticas con gran facilidad y aplicar a otros grados ascendentes en las diferentes competencias matemáticas, de lo cual se benefició la comunidad educativa.

La utilidad de la estrategia, es de apoyo didáctico, para el desempeño docente de nuestra institución educativa, aprovechando esta estrategia en las diversas áreas curriculares, la estrategia lúdica completa los recursos metodológicos que tiene la didáctica de la matemática, cuando se resuelve problemas, de lo cual se ha beneficiado todos los integrantes de la comunidad educativa con la aplicación de las estrategias lúdicas como juegos en la resolución de problemas de cantidad, es decir fue de utilidad para los estudiantes, porque despertaron el interés por seguir aprendiendo matemática, se ha promovido el interés para desarrollar su capacidad resolutoria de los estudiantes del segundo grado secundaria, esto conllevara a logros de nivel de aprendizaje destacados y va mejorar los resultados en las evaluaciones nacionales y regionales de matemática, esta trabajo tiene el sustento en la teoría sociocultural de Vygotsky se ha relacionado a los juegos en el aprendizaje desarrollado en grupos de estudiantes.

La aplicación de las estrategias lúdicas como juego en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje permitirá mejorar las capacidades de los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos y ascender hacia el nivel de logro destacado de

las competencia resuelve problemas de cantidad en todos los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I. E. Javier Pulgar Vidal ubicada en Palo de Acero, las estrategia lúdica aplicada durante el proceso de enseñanza, permitirá que el estudiante, tenga la seguridad, confianza y razonamiento lógico al resolver cualquier situación matemática, que se presente en su contexto.

### ***1.3. Viabilidad de la investigación***

Esta investigación fue viable porque se contó con bibliografía adecuada y actualizada en diversos archivos y biblioteca virtual relacionada con el trabajo la aplicación de estrategias lúdicas para desarrollar habilidades de resolución de problemas matemáticos en problemas de cantidad en estudiantes de secundaria

El normal desarrollo de la investigación también se vio favorecido por los recursos necesarios, los recursos financieros fueron cubiertos de acuerdo al compromiso creado por este estudio. Se tuvo en cuenta el tiempo requerido para la realización y finalización de este trabajo, la institución educativa ofreció condiciones muy buenas, para la aplicación de la experiencia investigativa y la aplicación del pre prueba y pos prueba, concluyéndose en la fecha establecida, con la certificación de la dirección.

## **1.4 Formulación del problema**

### ***1.4.1 Problema general***

¿De qué manera las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del segundo grado del nivel secundario, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón?

### ***1.4.2 Problemas específicos***

- a) ¿De qué manera las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado secundaria, en la en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón?

- b)* ¿De qué manera las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes de segundo grado secundario, en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón?
- c)* ¿De qué manera las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en problemas de aumentos y descuentos porcentuales en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón?
- d)* ¿De qué manera las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas de cantidades grandes y pequeñas, como en las operaciones de matemática en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón?

## **1.5 Formulación de objetivos**

### ***1.5.1 Objetivo general***

Demostrar cómo las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, en los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

### ***1.5.2 Objetivos específicos***

- a)* Comprobar como las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón
- b)* Comprobar como las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en

los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón

- c)* Probar de qué manera las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en problemas de aumentos y descuentos porcentuales en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.
- d)* Probar de qué manera las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas de cantidades grandes y pequeñas, como en las operaciones de matemática y en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la Institución Educativa, Javier Pulgar Vidal, Monzón.

## CAPITULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS

### 2.1 Formulación de las hipótesis

#### 2.1.1 *Hipótesis general*

**Ha:** Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la competencia resuelven problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**Ho:** Las estrategias lúdicas no influyen significativamente en el desarrollo de la competencia resuelven problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón

#### 2.1.2 *Hipótesis específicas*

**H1:** Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**H0:** Las estrategias lúdicas no influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**H2:** Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**H0:** Las estrategias lúdicas no influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón

**H3:** Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa, Javier Pulgar Vidal, Monzón

**H0:** Las estrategias lúdicas no influyen significativamente en la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en problemas de aumentos y descuentos porcentuales en los estudiantes de segundo grado secundario, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**H4:** Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la Institución Eeducativa. Javier Pulgar Vidal Monzón.

**H0:** Las estrategias lúdicas no influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal Monzón.

## 2.2 Operacionalización de las Variables.

**Tabla 1**

*Operacionalización de las Variables.*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>Variable independiente:</b> <b>Estrategias lúdicas</b>	Diseño metodológico de enseñanza con estrategias lúdicas	Diseña y crea, la unidad y sesiones de aprendizaje con tipos de juegos lúdicos para resolver problemas de cantidad estableciendo relaciones entre condiciones de datos del problema y sistemas numéricos.
		Implementa estrategias y material en base a juegos para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje como Shop tienda, bingo, tablero de posición ruleta, sudoku y camino avanza en los diferentes problemas matemáticos.
	Desarrollo pedagógico de las estrategias lúdicas	Crea y aplica instrumento de evaluación al desarrollar sesiones de aprendizaje con la gamificación.
		Utilizan juegos diseñados en situaciones matemáticas de cantidad al resolver operaciones matemáticas para desarrollar la comprensión de números y operaciones básicas, con fracciones y decimales, porcentajes, descuentos porcentuales con los números racionales.
<b>Variable dependiente:</b> <b>Competencia Matemática Resuelve problemas de cantidad</b>	Reflexión de la aplicación de estrategias lúdicas	Resuelven situaciones matemáticas usando procedimientos de estimación y cálculo al resolver operaciones de conversión con las unidades de masa, capacidad y la notación científica, usando la ruleta, bingo y el camino avanza.
		Resuelve situaciones matemáticas con enunciados sobre relaciones numéricas y operaciones en problemas de porcentaje ganancias y pérdidas en compras, jugando al shop- tienda
	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Reflexiona y evalúa el nivel de logro de aprendizaje alcanzado con la aplicación de estrategias lúdicas- juegos en las actividades de aprendizaje matemático.
		En una situación matemática, establece relaciones entre los datos y las condiciones vinculadas al repartir cantidades con los números racionales, fracciones
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Realiza transformaciones de cantidades numéricas a gráficas o simbólicas, involucrando las operaciones con fracciones.
		Establece relaciones entre datos y condiciones y acciones de ganar perder o comparar cantidades y las transforma a expresiones numéricas o simbólicas que incluyen aumentos y descuentos porcentuales sucesivos.
		Expresa su comprensión sobre los datos y condiciones de un problema para separar y representar cantidades que involucra uso de números decimales.
		Comunica su comprensión sobre las fracciones cuando lee una fracción simbólica y realiza la representación gráfica.



	Expresa su comprensión sobre las fracciones como parte todo involucrando situaciones porcentuales las transforma a expresiones gráficas para interpretar el valor relativo porcentaje de una cantidad.
	Expresa su comprensión de la equivalencia entre las expresiones fraccionarias y porcentuales
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de masa.
	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de capacidad
	Usa procedimiento de solución para establecer relación entre la representación de un número en notación científica
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Argumenta la validez de una afirmación vinculada al descuento porcentual de una cantidad en su entorno al realizar ejemplos

### 2.3 Definición operacional de las variables

#### **Estrategia Lúdica.**

Román, M. y Diez, E. (1994) afirman que las estrategias lúdicas, son técnicas y procedimientos que involucran al juego en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en el cual, para desarrollar las capacidades y destrezas de los estudiantes de forma tal que su aprendizaje sea significativo.

El desarrollo de la investigación se realizó con la aplicación de las estrategias lúdicas durante doce sesiones de aprendizaje a la muestra establecida durante el tiempo planificado, asimismo se realizó, la aplicación del pre prueba y pos prueba.

#### **Competencia Matemática**

El MINEDU (2016) define a la competencia matemática, como la facultad que tiene toda persona al combinar un conjunto de capacidades y habilidades, para interpretar, leer, las matemáticas en todas las formas, incluyendo el juicio crítico y el razonamiento lógico matemático, asimismo el uso de conceptos, las estrategias, herramientas pedagógicas, materiales matemáticos, procedimientos y recursos

matemáticos, para resolver, describir y explicar los fenómenos y resolver problemas en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético

La variable dependiente se midió a través de los indicadores planteados en la competencia, resuelve problemas de cantidad resultado de las siguientes dimensiones: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

### **Competencia resuelve problemas de cantidad**

El MINEDU (2016) define a la competencia de cantidad, como la relación que existe entre el sistema numérico y el desarrollo las operaciones usando propiedades con cantidades de su contexto, que realiza los estudiantes al resolver problemas de cantidad para desarrollar las habilidades matemáticas que tienen los estudiantes a la hora de resolver problemas o plantear nuevos problemas. Estas habilidades requieren desarrollar y comprender conceptos de cantidades, números, su manipulación y propiedades mientras explora las relaciones entre datos y representa y reproduce condiciones.

El pensamiento lógico utiliza estrategias, procedimientos y diversos recursos para derivar propiedades de casos específicos en el proceso de resolución de problemas matemáticos y para ganar cantidades, incluidas operaciones básicas con números enteros, fracciones o decimales, establecer relaciones entre datos y acciones para comparar, igualar y perder; expresa su comprensión de cantidades muy grandes o muy pequeñas en notación científica utilizando una variedad de representaciones y lenguajes numéricos; seleccionar, usar y combinar estrategias y procedimientos computacionales para realizar operaciones con números enteros, fracciones, decimales, expresiones porcentuales y tasas de interés; describir el orden entre dos números racionales y la equivalencia entre descuentos porcentuales sucesivos; realidad aumentada y resolver problemas relacionados con el día a día, la vida y el mundo del trabajo.

## CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

### 3.1 Antecedentes de investigación

#### 3.1.1 *A Nivel Internacional*

Tumbaco, A. Pavón A. & Acosta T. (2018), en su artículo titulado, Actividades lúdicas para el desarrollo de la inteligencia creativa en la resolución de problemas matemáticos; busca explicar, sobre la influencia que ejercen las actividades lúdicas en la inteligencia creativa de los estudiantes, evidencian, el uso de las fases de Polya, para el desarrollo de situaciones matemáticas, el estudio se desarrolló en el noveno grado de educación general básica. Los investigadores pertenecen a la universidad de Guayaquil. República del Ecuador, el método de estudio realizado fue el hipotético deductivo, asimismo describen las experiencias pedagógicas realizadas por los docentes, en diferentes contextos. Los resultados logrados del estudio evidencian, los pasos propuestos por el método de Polya son muy útiles para resolver problemas matemático reales y los estudiantes deberían usarlo, las actividades lúdicas alientan a las personas a lograr un aprendizaje significativo al volverlas creativas e imaginativas, cuando proponen y resuelven situaciones matemáticas. Por otra parte, concluyen, que, al finalizar la actividad lúdica, los estudiantes presentan estados emocionales expectantes para la próxima sesión de aprendizaje, más comprometidos y motivados. De la misma forma las actividades lúdicas y juegos en los estudiantes, cada vez se está perfeccionando, los resultados científicos y metodológicos afirman las regularidades que caracterizaron esta actividad en el contexto ecuatoriano. Por lo tanto, se resalta fomentar la actividad lúdica para aprender matemática y en todas las áreas curriculares, el juego promueve la participación y el disfrute del estudiante para que trabajen en equipo, son creativos, y aprenden a convivir, porque todo juego tiene ciertas reglas que cumplir producto del acuerdo del grupo, también brinda apoyo a docentes; permite potenciar las competencias pedagógicas en el aula innovando y mejorando el servicio educativo para desplegar conocimientos, promover el impulso de las macro destrezas de la matemática como el razonamiento, la demostración, la representación, la comunicación y las conexiones; considerándose importante, ya que se desarrolla las

competencias en función al perfil de salida del estudiante de la educación general básica.

Cedeño, E. y Calle, R. (2020), en su artículo, Incidencia de los juegos individuales y colectivos en las habilidades y destrezas de los estudiantes; desarrollada en Guayaquil, presentan parte de un estudio focalizado en la sección básica superior de la unidad educativa Pedro Zambrano Barcia de Portoviejo, el campo metodológico de estudio fue mixto, tanto cualitativo como cuantitativo, de forma descriptiva y analítico, también usaron un trabajo empírico para concretar las metas previstas, el propósito fue determinar y analizar, la incidencia que los juegos, tanto individuales como colectivos, influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades de los estudiantes, por estas razones, se afirma algunas conclusiones: El aprendizaje con juegos, de forma individual o grupal, contribuyen al desarrollo del conjunto de habilidades y destrezas en los estudiantes tanto motriz como cognitivas, asimismo en la institución que se realizó el experimento se ha activado el proceso de enseñanza y aprendizaje con juegos lúdicos, obteniendo cambios sustanciales en los aprendizajes. El resultado del análisis, evidencia al estudiante como el protagonista de sus aprendizajes, también se busca identificar las estrategias didácticas empleadas por los profesores, aquellos que motivan el proceso de enseñanza en el aula, como los procedimientos y tipos de juegos que aplican en las sesiones de aprendizaje y sean relevantes para los estudiantes en los niveles de estudio. Por consiguiente, señalan, que la investigación será de gran aporte a la construcción de nuevos conocimientos matemáticos, para ser aplicados en otros contextos, en los que se emplee la innovación y el carácter lúdico para la enseñanza y aprendizaje en matemáticas en el nivel básico, como en todos los niveles de la educación. Asimismo, es necesario resaltar la investigación, porque enfatizan a los juegos que influyen significativamente en el estado emocional, y el interés del estudiante motivándoles a desarrollar su inteligencia y complementando su formación integral, por consiguiente, el nivel de logro de aprendizajes asciende en el rendimiento escolar a satisfactorio.

Peres (2020), en su trabajo de tesis titulada *Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de educación general básica, Unidad Educativa 16 de Abril*, sustentada en la universidad nacional de educación UNAE Azogues- Ecuador, el objetivo principal de su investigación fue

comprobar la labor del docente al incorporar actividades de enseñanza para el aprendizaje significativo partiendo del juego, su metodología que utilizó fue de tipo cualitativo y cuantitativo, su estudio tiene enfoque lúdico, con el propósito de fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas y mejorar el aprendizaje de los estudiantes dentro del área de matemática. Concluye que: El juego promueve el dinamismo, interés y participación en el proceso de aprendizaje, las actividades cognitivas de las cuatro operaciones matemáticas son logradas efectivamente mediante los recursos lúdicos, además los juegos generan emociones positivas en el ser humano, por estas razones se destaca que, el uso de las estrategias lúdicas, aplicadas correctamente incrementa el interés y motivación de los estudiantes en el aprendizaje. Finalmente, el autor recomienda, el docente debe diseñar estrategias activas con recursos lúdicos didácticos innovadores, porque permite crear ambientes que facilitan el aprendizaje significativo con conocimientos sostenibles que reflejan en las calificaciones, además dice, el juego debe ser aprovechado de forma que las competencias matemáticas se desarrollen, y no solamente sea juegos comunes.

Alean, A. M. C., Montoya, M. M. M., & González, J. R. R. (2020) en su artículo titulada, Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de resolución de problemas matemáticos en entornos escolares; publicada en La revista de investigación educativa y pedagógica sistema de universidades estatales del Caribe colombiano SUE CARIBE. la metodología fue aplicada, de tipo explicativo, diseño cuasi experimental, usando un grupo de control y el otro de experimento, donde argumentan, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar en línea con las tendencias actuales e innovaciones que han surgido en el contexto educativo; para esto, consideran como punto de inicio los estándares curriculares establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, la estrategia de enseñanza basada en la lúdica se refiere a la acción que llevan implícito una actividad, que, a su vez, servirá de diversión y aprendizaje entre los estudiantes. Algunas de las conclusiones del abordaje de la investigación son: Al inicio de la investigación el 70% de los estudiantes se encontraban en el nivel insuficiente, siendo notorio el bajo rendimiento de estos, en la dimensión resolución de problemas a partir del uso de fracciones, la aplicación e implementación de la lúdica como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes del grado sexto de la institución educativa

Tres María, contribuyó a fortalecer el proceso enseñanza y aprendizaje; la estrategia lúdica potencializa en los estudiantes el desarrollo de sus conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en un ambiente recreativo. La investigación se hace interesante porque emplea las actividades lúdicas en el aprendizaje matemático, logros y resultados óptimos, mejoró la convivencia; desarrollando capacidades matemáticas, claro está las evidencias presentadas en índices porcentuales, la innovación consiste en los juegos diversos para desarrollar capacidades de razonamiento lógico y puedan usar la diversidad de estrategias para solucionar situaciones matemáticas en el nivel de la educación EBR

De acuerdo con Palomino (2022), enfatiza en su investigación titulada *Estrategia Lúdicas en el proceso de Aprendizaje de Matemáticas para los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa El Empalme, Guayas 2021 – 2022* desarrollado en la Universidad Técnica De Babahoyo- Ecuador, la metodología tiene un diseño no experimental, con una muestra de 59 estudiantes, los tipos de investigación usados son: descriptivos, bibliográficos y de campo, la recolección de datos se realizó mediante la técnica de la encuesta. el objetivo de estudio fue determinar la incidencia que tiene el uso de las estrategias lúdicas para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de básica superior de la unidad educativa “El Empalme” Guayas, año 2021 – 2022 , asimismo enfatizan, a las estrategias lúdicas como una estrategia muy buena e innovador para el aprendizaje matemático, de esta manera destacan las siguientes conclusiones: Las estrategias lúdicas mejoran significativamente el proceso de aprendizaje de las matemáticas; permiten un aprendizaje activo, practico, real, dinámico, motivador, cooperativo y didáctico; permitiendo potenciar el rendimiento escolar de los estudiantes. Los estudiantes, consideran importante integrar estrategias lúdicas- juegos al desarrollar sesiones matemáticas, sumadas a las estrategias participativas y colaborativas en el aprendizaje de las matemáticas que los docentes aplican en los estudiantes de básica superior, conllevando en el desarrollo habilidades del pensamiento como: la atención, memoria, comprensión de conceptos y resolución de problemas matemáticos. También recomiendan para que los docentes adopten estrategias lúdicas utilizando herramientas TICs para fortalecer el proceso de aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de básica superior de la unidad educativa “El Empalme”

### 3.1.2 A Nivel Nacional

Paucar (2019), en su trabajo de investigación titulada *Estrategias lúdicas, con el enfoque significativo para fortalecer la resolución de problemas en las operaciones básicas con números racionales en el área de matemática con los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa “Amauta Atusparia” del distrito de Chacas, Asunción –Ancash , 2019;* sustentada en la Universidad ULADECH Católica, para optar el grado académico de maestro en educación con mención en Docencia, currículo e investigación tuvo como objetivo aplicar las estrategias lúdicas para el aprendizaje matemático, para fortalecer el aprendizaje matemática en la resolución de las operaciones básicas, el estudio es de tipo explicativo, su diseño pre experimental, población 77 estudiantes , y una muestra de 27, a quienes aplicó un pre test y pos test para verificar su aprendizaje y rendimiento académico. De la misma forma argumentan las siguientes conclusiones: La aplicación de las estrategias lúdicas en el desarrollo del proceso de aprendizaje en matemática con enfoque significativo, conlleva a logros de aprendizajes óptimos puesto que, el promedio de 14,74 puntos obtenidos en el pos test los ubica en el nivel de aprendizaje logrado en matemáticas, en la resolución de problemas con números racionales, enfatizan, los estudiantes mejoran el proceso de resolución de problemas matemáticos en operaciones básicas con números decimales y fracciones, en diversos contextos.

Marcelo (2021), en su tesis titulada *Actitud hacia la matemática y logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de secundaria – Pangoa Huancayo – Perú 2021;* sustentada para optar el grado académico de maestro en educación con mención Educación matemática, en la universidad nacional del Centro, el objetivo de estudio, fue determinar la asociación que existe entre las actitudes hacia la matemática y el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad, la metodología de estudio que desarrolló fue de tipo cuantitativo, de nivel descriptivo, con una muestra de estudio con 415 estudiantes, de la zona rural y urbana, los instrumentos usados fueron un cuestionario y una prueba objetiva, enfatizando que la recopilación de la información se obtuvo mediante la prueba de desarrollo, del dominio de cantidad y del cuestionario sobre las actitudes hacia la matemática, el procedimiento usado en el recojo y procesamiento de la información se define como

descriptivo comparativo y asociativo. No se mide las variables, se considera como no experimental. Aportan con las siguientes conclusiones: Afirma, el 51,6 % de los estudiantes del segundo grado de secundaria de las zonas urbanas y rurales de la UGEL Pangoa, se encuentran en el nivel en proceso del aprendizaje, referente a su primera variable, actitud hacia la matemática. Y en la segunda variable, concluye la gran mayoría porcentual de estudiantes están en un nivel de logro, en inicio de la competencia resuelve problemas de cantidad, explica, no existe dependencia en los estudiantes en el nivel de logro en relación con la ubicación geográfica y la actitud hacia la matemática, en ambas zonas el promedio alcanzado indica que son similares. Así como la mediana que mide el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad no depende del ámbito geográfico, como no depende de la actitud hacia las matemáticas.

Carhuallanqui (2022), en su trabajo de investigación titulada *Estrategia didáctica para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa privada de Lima, 2022*; tesis desarrollada para optar el grado de maestro en educación con mención en Gestión de la educación Lima-Perú 2022; sustentada en la universidad San Ignacio de Loyola Lima, el objetivo fue diseñar una estrategia didáctica para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de tercero de nivel secundaria de una institución educativa privada de Lima, la investigación fue de tipo cualitativo, cuyo propósito fue obtener resultados del desarrollo didáctico de la enseñanza, es decir como es la capacidad de desarrollo de los docentes en esa competencia matemática, por lo tanto, se logró cumplir con la segunda tarea específica que se propuso en el trabajo investigativo. Entre sus conclusiones, tenemos; sistematizaron los fundamentos teóricos, prácticos y metodológicos de una estrategia didáctica para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad con estrategias adecuadas, sistematización de los criterios teóricos y prácticos para la modelación de una sesión de aprendizaje, para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes, de lo expresado podemos establecer que la didáctica aplicada al aprendizaje tiene que estar diseñada de acuerdo a sus necesidades e interés de los estudiantes según contexto, haciendo de la práctica pedagógica interesante y motivadora para los estudiantes, esta planificación curricular tiene que emplear



recursos y metodología en el marco del diseño educativo según CENEB visionadas al perfil del estudiante.

Cubas (2023), en su tesis *Aplicación de juegos lúdicos para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de la I.E. "José Arana Berruete" Mollebamba – Huambos, 2021*; sustentada para optar el grado académico de maestro en educación en la universidad nacional de Cajamarca, el objetivo del trabajo fue determinar la influencia de los juegos lúdicos en la mejora del nivel de logro en los aprendizajes de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de la I.E. "José Arana Berruete" Mollebamba – Huambos, 2021, la metodología empleada es de enfoque cuantitativo, tipo explicativo aplicada y cuyo diseño fue pre experimental, la técnica usada fue la observación directa y la encuesta, el instrumento usado fue pretest y postest. En el estudio realizado se llegó a las siguientes conclusiones: La aplicación de juegos lúdicos mejoró el nivel de logro en los aprendizajes en la competencia resuelve problemas de cantidad, donde el nivel de logro destacado se incrementó en 47,62%, demostrando la eficacia de la estrategia. Los juegos lúdicos mejoraron en las dimensiones de la competencia resuelve problemas de cantidad, se evidencia el logro en cada dimensión de la competencia; la dimensión 1 "traduce cantidades a expresiones numéricas", en el nivel de logro destacado, se incrementó en 28,57%. En la dimensión 2 "comunica su comprensión sobre el número y sus operaciones", en el nivel de logro destacado se incrementó en 38,10%. En la dimensión 3 "usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo", en el nivel de logro destacado se incrementó en 66,67% y en la dimensión 4 "argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones", en el nivel de logro destacado se incrementó en 47,62%. Así mismo, el estudio presentado, tiene la evidencia estadística de los resultados después de haber aplicado juegos lúdicos al desarrollar la competencia resuelve problema de cantidad, en el área curricular de matemática en el nivel secundaria, demostrado esta que toda actividad pedagógica aplicada al aprendizaje de forma integral y formativa con carácter lúdica mejora el aprendizaje de los estudiantes.

### 3.1.3 A nivel local

Torres (2019), en su estudio de investigación, titulada *el método CEAR para mejorar la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de educación secundaria en la I.E. N° 32133 Ambo 2018*; tesis sustentada para optar el grado académico de maestro en educación en la universidad UDH Universidad Privada de Huánuco, metodologías empleadas, de tipo aplicada cuantitativa, el diseño fue cuasi experimental con dos grupos. El objetivo primordial de la investigación fue mejorar el aprendizaje matemático de la competencia resuelve problemas de mediante el método CEAR y superar los niveles bajos que se tiene en los estudiantes de la IE, donde enfatiza las siguientes conclusiones: Mediante el método CEAR, se logró mejorar la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática con los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 32133, Ambo 2018. Asimismo, los resultados porcentuales fueron de ascenso al nivel satisfactorio con el 42,9% haciendo la comparación con el grupo de control. También se recomienda a los docentes la aplicación de estrategias que potencien el nivel de aprendizaje de los estudiantes, y evitar la enseñanza tradicional. El autor, expresa, el aprendizaje será satisfactorio en cualquiera de los niveles educativos y en el área de matemática cuando el docente desarrolle las sesiones de aprendizaje con una didáctica activa y lúdica, partiendo de los interés de los estudiantes, de esta manera promueve en los estudiantes, motivación, interés y actitudes de predisposición para participar en el aprendizaje matemático, con métodos, estrategias y juegos que sean de significatividad para el estudiante, y que de manera inconsciente aprenderá de forma activa y útil para desenvolverse en su contexto.

Tamara (2023), en su trabajo de investigación titulada: *Uso del cuaderno de trabajo resolvamos problemas y desarrollo de competencias matemáticas, en estudiantes de la institución educativa Illathupa, Huánuco*, tiene como objetivo determinar la relación entre el uso del cuaderno de trabajo “Resolvamos Problemas” con el desarrollo de competencia matemática en los estudiantes de la institución educativa Illathupa, Huánuco, su investigación fue de tipo cuantitativa, con una muestra de 227 estudiantes, el diseño fue correlacional, para recoger información aplicó la técnica de la encuesta, y el instrumento usado fue el cuestionario aplicado a

los estudiantes, realiza las siguientes conclusiones: El uso de cuaderno de trabajo “Resolvamos Problemas” tiene relación directa y significativamente con el desarrollo de las competencia matemática, resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de la institución educativa Illathupa, Huánuco, como se relaciona con las dimensiones que son las otras competencias matemáticas, asimismo atribuye relevancia al desarrollo de las estrategias heurísticas al resolver los problemas del cuaderno de trabajo, y expresa que los docentes deberían de usarlo el material impreso de forma continua porque mejora el aprendizaje matemático de los estudiantes y desarrolla sus habilidades matemáticas. Es necesario resaltar que el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes se efectiviza a partir de las estrategias aplicadas por los docentes, que deben ser útiles, activas y efectivas con materiales concretos y el desarrollo del proceso pedagógico diseñado que promueva el interés matemático de cada estudiante y pueda tener logros significativos en su aprendizaje.

Ramos (2019), en su tesis *Estrategias lúdicas para desarrollar nociones matemáticas*; estudio realizado para obtener el título de segunda especialidad, la metodología empleada, enfoque cualitativo y tipo de investigación acción pedagógica, cuyo objetivo fue mejorar la práctica pedagógica utilizando estrategias lúdicas para desarrollar las nociones matemáticas en los niños y niñas de 3, 4 y 5 años en la I.E.I. 33024 “Santa Rosa de Marambuco”, se arribó a las siguientes conclusiones: la aplicación de estrategias lúdicas en las sesiones de aprendizaje, con capacidades y contenidos pertinentes favorece el aprendizaje en los estudiantes desarrollando sus habilidades en las nociones matemáticas, al solucionar problemas de contexto, el uso pertinente y adecuado del material educativo promueve el desarrollo, de las habilidades matemáticas, siendo pertinente y favorable para desarrollar las habilidades matemáticas en los niños y niñas. Además, enfatizan el logro de la motivación en los estudiantes debido a que vivencian las sesiones y genera reflexión en la práctica docente frente a los resultados obtenidos que indican el logro significativo de los aprendizajes en matemáticas de estudiantes del nivel inicial, fomentando el pensamiento matemático en cada uno de ellos. De esta manera el trabajo de mi autoría se relaciona con la variable independiente, mostrando la importancia que tiene las estrategias lúdicas en el aprendizaje matemático, en los tres niveles educativos de la educación peruana.

## 3.2 Bases teóricas

### 3.2.1 *Teoría del excedente de energía de Herbert Spencer*

Según Martínez (2003), citado en Cubas (2023), citando a Spencer en su “Teoría del excedente de energía” dice: “el juego es un gasto de energía sobrante”. Enfatiza que el ser humano obtiene la energía sobrante gracias a su adecuada nutrición que consume en sus alimentos; afirmando que tanto los animales irracionales como los seres humanos gastan su energía en las diversas actividades que realizan a diario, pero lo llevan a cabo de forma diferente. Los animales disminuyen energía al satisfacer sus necesidades básicas, pero el ser humano, una vez que cubrió todas sus necesidades diarias y aún tiene energía. La utiliza el exceso de esta energía en otros quehaceres; el niño utiliza energía en el juego. La teoría de Spencer sustenta que en las personas en las etapas cronológicas, como la infancia, niñez y adolescencia no desarrollan trabajos para sustentar la economía familiar, ya que sus necesidades están cubiertas por los padres, entonces eliminan energía mediante el juego. La importancia de la teoría es que se centra en el juego, porque es la otra forma de seguir aprovechando sus capacidades, para que logre desarrollar aprendizajes, nuestra investigación incluye al juego como parte del desarrollo del aprendizaje, aprovechar la energía sobrante de los estudiantes, para la aplicación de las estrategias lúdicos- juegos en el desarrollo de las clases de matemática, los adolescente siempre están ganas de querer jugar y sobre todo en compañía de sus amigos, esto hace pensar, que los estudiantes estén motivados y se interesen por ella, para que de forma divertida, activa, recreativa, mediante el juego puedan liberar el exceso de energía que en algunos casos se muestra como una tensión o estrés, entonces si el estudiante desgasta sus energías en actividades de aprendizaje, está avanzando en sus logros de aprendizaje, adicionamos a estas situaciones movilizar sus capacidades y puedan superar los niveles de logro establecidos en CENEB, además se desarrolle en un ambiente saludable, sano y se mejoren las interacciones entre estudiantes.

### 3.2.2 *Teoría Socio cultural de Vygotsky*

Duran (2023), menciona, que la teoría enfatiza que el ser humano nace con habilidades innatas propias como: La percepción, la atención y la memoria, y cuando, se produce la interacción con las personas en todo contexto, estas habilidades se transforman en niveles complejos del conocimiento como son funciones mentales superiores, por consiguiente, se sostiene que el desarrollo cognoscitivo del individuo se desarrolla a medida que internaliza las interacciones con los demás personas, es decir, se logra aprender cuando se interactúa entre las personas en un contexto viviendo en comunidad, luego el individuo procesa y fundamenta sus conocimientos dentro de su contexto. La teoría cognoscitiva de Vygotsky (1924), se basa en los fundamentos siguientes:

*a)* Funciones mentales: son de dos tipos las inferiores innatas y las superiores, las que se desarrollan mediante la interacción social, las que permiten razonar de forma reflexiva y compleja.

*b)* Habilidades psicológicas: son las funciones mentales superiores, se inicia en la interacción social y luego trasciende en lo individual.

*c)* Herramientas del pensamiento: son de dos tipos las técnicas (sirven para modificar los objetos o dominar el ambiente) y las psicológicas (sirven para organizar o controlar el pensamiento y la conducta) que emplean las personas para interpretar el mundo.

*d)* Lenguaje y desarrollo: se considera la herramienta psicológica más influyente en el desarrollo del conocimiento.

*e)* La zona de desarrollo próximo: la cual se define como la distancia entre la zona real del estudiante, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y la zona potencial del estudiante, determinado por la capacidad de resolver un problema bajo guía de un adulto docente o con la colaboración de un compañero más capaz. Lev Vygotsky, sustenta que el individuo logra potenciar su aprendizaje mediante el conducto lineal y puente que usa la persona, es decir, un estudiante tiene como guía a un compañero o docente, cuando interactúa de forma continua está activando la zona de desarrollo próximo, donde está

construyendo el andamiaje para alcanzar la zona del desarrollo potencial del aprendizaje.

Asimismo, en la teoría que enfatiza Vygotsky sostiene que, el juego es una necesidad, debido a que el individuo está en contacto con los demás, en consecuencia, decimos que el juego es una actividad social permanente, que gracias a la participación con otros, se logra adquirir roles que son complementarios unos en relación con otros.

Vygotsky (1978), en su libro “El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores” enfatiza que el juego crea una zona de desarrollo próximo en cada persona. Durante el proceso de interacción con otras personas o con el mismo, el niño siempre, a pesar de que va creciendo, en su interior consciente tiene de niño. El niño tiene unos diversos comportamientos que se expresan con etapas evolutivas, y por esta razón es una fuente muy importante de desarrollo.

La teoría socio culturalista, se enfatiza sobre la relación entre el juego y el contexto sociocultural en el que vive el niño y afirma que, mediante el juego, los niños imaginan y proyectan actividades adultas típicas de su cultura e imaginan cómo interactuarán sus roles futuros. Esta teoría está relacionada con que la naturaleza humana es aprender de manera continua, y esto requiere la presencia de un intermediario que sepa guiar a los humanos. Historia y cultura están vinculadas porque posibilitan el desarrollo del pensamiento, la memoria y el lenguaje.

Según Vygotsky, “el juego es una realidad cambiante y, sobre todo, el motor del desarrollo intelectual de los niños”. A través del juego, los niños adquieren un vasto conocimiento de la realidad natural y social que los rodea, que se expande continuamente hacia lo que Vygotsky llama la "zona de desarrollo próximo".

Cubas (2023) cita a Vygotsky (1978) donde enfatiza su teoría “La distancia entre el nivel de desarrollo real determinado por la resolución independiente de problemas y el nivel de desarrollo potencial determinado mediante la resolución de problemas bajo la guía de adultos o en colaboración con otros más capaces”. (p.13)

Significa al realizar diferentes actividades organizadas, un estudiante lo realiza con la intervención de un mediador, no puede realizarlo solo. Vygotsky, promueve en los docentes, cuando se realizan actividades de aprendizaje y se van a utilizar los juegos diversos a través de ejercicios de aprendizaje cooperativo, es necesario

considerar organizar equipos con equilibrio hábil, donde los alumnos más activos, hábiles y prácticos, apoyen a los menos hábiles, utilizando el concepto de zona de desarrollo próximo.

Cooperación significa tener en cuenta la percepción de la otra parte sobre la existencia de una relación con la otra parte. Aquí es donde los niños desarrollan una actitud positiva y pueden superar el egoísmo. Esta teoría define el juego como un espacio asociado a la introspección y a situaciones imaginarias para satisfacer necesidades culturales. La teoría de juegos anterior es relevante para nuestro estudio porque aplica juegos interesantes como estrategia en el proceso de aprendizaje y permite la formación de grupos de trabajo para que cada persona pueda expresar libremente sus ideas frente a los demás, es importante. En un ambiente comunitario saludable, con énfasis en desarrollar una comunicación respetuosa y activa, participación efectiva, iniciativa y pensamiento crítico sobre las reglas del juego, los estudiantes aprenderán mientras juegan en situaciones de problemas numéricos y desarrollarán habilidades matemáticas.

Entonces lo que observo en los estudiantes, mientras trabajan en grupos y colaboran, aprenden juntos, vinculan ideas y encuentran soluciones a desafíos matemáticos, proponen estrategias de solución y evalúan su propio proceso, es decir, cada miembro construye sus propias bases para lograr el desarrollo de sus habilidades matemáticas a través del juego, lo que le ha permitido aumentar su nivel de éxito esperado en su aprendizaje, lo cierto es que al realizar interacción social a través de juegos divertidos, ayuda a los estudiantes a pasar de la zona real a la zona potencial. Mencioné que es muy importante desde el punto de vista técnico y pedagógico tener en cuenta la teoría antes mencionada de Vygotsky, desde planificar lecciones o experiencias de aprendizaje, hasta sugerir actividades a las que los estudiantes pueden unirse en grupos de tres o cuatro estudiantes, para que sean siempre interactivos y disfruten de su experiencia social logrando aprendizajes.

### **3.2.3 Estrategias lúdicas**

Marín y Mejía (2015). Una estrategia es un plan organizado para resolver un problema. Una estrategia es un conjunto organizado de procedimientos planificados

para abordar una situación determinada, apoyar la toma de decisiones y lograr el mejor resultado posible. Una estrategia para lograr una meta en términos de dinero de acción, consiste en una serie de acciones organizadas como medidas más específicas para lograr una o más metas. En el ámbito de la educación, nos referimos a estrategias de enseñanza y aprendizaje para especificar todas las técnicas que contribuyen a estructurar el diseño de resultados críticos de aprendizaje y desarrollo de los estudiantes.

Zapata (2018) considera las estrategias de entretenimiento como un plan de aprendizaje especialmente diseñado para promover la creatividad y la pedagogía activa y asegurar el aprendizaje significativo de conocimientos, habilidades y capacidades en todos los niveles e integrar disciplinas. Método de aprendizaje participativo, íntimo y entretenido que utiliza juegos de simulación para resolver problemas matemáticos. Las estrategias lúdicas incluyen actividades o juegos divertidos en el ámbito educativo, así como actividades grupales, mediante teatro, juegos de mesa, juegos matemáticos, juegos especiales etc., utilizadas por los docentes para reforzar conocimientos y habilidades de aprendizaje motivacional. A sus alumnos, dentro o fuera del aula, a resolver problemas matemáticos de la vida real y situaciones cotidianas.

Sánchez (2010) enfatiza a las estrategias de juego, como actividades mentales que los niños van interiorizando, que buscan facilitar y adquirir nuevos conocimientos o reforzar los ya existentes.

El propósito de aplicar estrategias de juego en el aprendizaje es crear diversión y lograr resultados de aprendizaje, de modo que al realizar actividades mentales, los estudiantes puedan actuar libremente, esta actividad termina integrando los dominios cognitivo, psicomotor y emocional que conduce a la autonomía, controlando la ansiedad entre otras cosas propios de un niño, por lo que es una actividad efectiva incluso para un estudiante, también puede conectarse e integrarse a la comunidad institucional.

#### **3.2.4 *Juegos lúdicos***

Los juegos tienen muchos significados diferentes. Semánticamente es un término ambiguo y amplio. Tiene muchas definiciones e interpretaciones diferentes. Según la Real Academia de España, los juegos de palabras son "una forma de



entretenimiento o entretenimiento que cumple con las reglas". Los juegos "consistentes" deportivos competitivos tienen varias funciones para los estudiantes y cambian según el desarrollo humano. Motivan las actividades que crean entre los estudiantes.

Monsalve (2003) cita la teoría de John Nash, que define los juegos como "el estudio del comportamiento estratégico en las interacciones entre dos o más personas, donde ganar o perder depende de las decisiones y estrategias que utilizan en determinadas situaciones" (p. 137)

Góngora (2011) enfatiza que el juego es una herramienta para desarrollar y mejorar habilidades comunicativas, motrices, emocionales, conductuales, personales y cognitivas y para fortalecer los vínculos interpersonales y sociales.

Por otro lado, Corbalán (1998) citó a Huizinga, quien proporcionó una definición general de los juegos matemáticos: "Juego" es un comportamiento voluntario diseñado según reglas absolutamente obligatorias dentro de ciertas limitaciones de espacio y tiempo o profesión, aunque pueda adoptarse libremente: la actividad en sí tiene un propósito y está acompañada de sentimientos de alegría y satisfacción (p. 17).

### ***3.2.5 Relación entre Juegos lúdicos y la resolución de problemas de cantidad.***

Segarra (2003) señala que, el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas durante muchos siglos ha sido una reconstrucción de procedimientos nemotécnicos y algoritmos, en los que debían registrarse fórmulas y soluciones, considerando el ámbito escolar como área de contenidos. Por estas razones los estudiantes consideran una actividad aburrida y tediosa, incluso algunas instituciones educativas no mejoran sus estrategias de enseñanza y aprendizaje, en consecuencia, la innovadora forma para desarrollar capacidades matemáticas en base a un nuevo enfoque, nuestra labor es desarrollar en los estudiantes el potencial de pensar, razonar y aprender, conocimientos significativos.

Los juegos como estrategia ayudan y brindan situaciones en las que los estudiantes realizan actividades pedagógicas, es ahí donde crean nuevos aprendizajes, también cooperan con sus integrantes de grupos, lo que ayuda a superar la

involucración de otros niños para potencializar los procesos cognitivos del pensamiento, la reflexión, la explicación y la relación de resolución de problemas matemáticos de forma lúdica. Estas estrategias para aprender matemáticas, utiliza recursos y materiales impresos y concretos para enriquecer el logro de pensamiento de alta demanda cognitiva.

Por lo tanto, el juego es una parte importante en el desarrollo del pensamiento del niño al resolver problemas o situaciones matemáticas, la relación se direcciona, mediante metas y propósitos establecidos al jugar resuelves problemas matemáticos, al mismo tiempo es un gran desafío y que se debe desarrollar para que el aprendizaje de las matemáticas sea lo más interesante posible para superar dificultades y retos, algo parecido a cuando alguien resuelve un problema y porque la resolución de problemas es también más atractivo en situaciones lúdicas.

Además, la aplicación de los divertidos juegos matemáticos motiva a los estudiantes a despertar el interés por aprender es la base de diversos procesos de abstracción y razonamiento lógico matemático, traduciendo estas situaciones al mundo real de las necesidades de aprendizaje del estudiante. Eso significa constructivo desde el punto intelectual, estas razones, deben ser puntos críticos en los docentes para innovar enseñar matemáticas y despertar la pasión por la investigación, la comprensión de situaciones numéricas, la resolución de problemas matemáticos y el deseo de hacerlo. Aprender matemáticas es creativo y divertido, para lograr resultados significativos podemos hacerlo a través de juegos didácticos o juegos divertidos, recreativos porque gracias a ellos podemos promover en los estudiantes: interés, alegría, satisfacción, confianza, seguridad, desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas de todo el estudiantado.

### ***3.2.6 Momentos de los juegos lúdicos matemáticos***

**Familiarización con el juego y se comprende el problema:** esta actividad es el inicio de juego para entender el juego en sí, el tipo de movimiento o la forma de actuar, el objetivo del juego y la manera de ganar, es decir, es nos familiarizamos con el juego y entendemos cómo vamos a jugar, como se relaciona con la capacidad del problema.

**Exploración del juego y planificación de una estrategia:** en esta actividad hacemos simulaciones del juego con una serie de pruebas, ¿qué estrategias aplicaremos? para relacionarlo con otros juegos similares o con los tipos de estrategias ganadoras, se busca buenas estrategias de resolución.

**Ejecución de la estrategia y del juego:** en esta actividad se desarrolla de forma práctica las estrategias planificada, que aspectos se debe considerar, cuál será el ganador, que movimientos serán negativos y cuáles serán las posibles respuestas buenas, para hacer que el juego progrese, es decir, es la acción donde se selecciona situaciones ganadoras, validar las conjeturas planteadas y momentos desarrollados en los diferentes tipos de juegos entre ellos, respetar las normas establecidas en el juego, y no incurrir en la trampa o juegos viciados que nos hacen ganar sin aprender, por ejemplo el bingo.

**Evaluamos el proceso de juego y la resolución de los desafíos matemáticos:** ver y reflexionar en esta actividad, si la estrategia propuesta resulto la ganadora y en que podemos mejorar, que movimientos nos ayudan a lograr nuestro desafío y cuáles son los negativos.

### ***3.2.7 Ventajas y beneficios de los juegos lúdicos resolviendo situaciones matemáticas.***

Barrios et al. (2008) enfatizaron que los beneficios de los juegos divertidos para el aprendizaje y desarrollo de las matemáticas en la resolución de situaciones matemáticas cuantitativas son: fortalecer la convivencia de los estudiantes, reproducir y activar el proceso de aprendizaje en el aula y cómo mejorar la integración de los estudiantes, las actividades culturales y recreativas aportan alegría, mejoran la capacidad de desarrollar el pensamiento creativo, resolver problemas matemáticos y aprender nuevos conocimientos, haciendo la vida más participativa y saludable.

Bernabéu (2009) considera que la integración de actividades de juego en la escuela y la educación en todos los niveles tiene los siguientes beneficios: promover

la adquisición y comprensión de conocimientos, organizar eventos educativos y promover y fortalecer el interés de los estudiantes por las matemáticas. La ciencia estimula el aprendizaje, promueve la unidad grupal y la empatía, promueve el desarrollo del análisis, el razonamiento, la expresión, la creatividad, la percepción y el control de la inteligencia emocional, mejora la autoestima y fomenta los valores para que se vuelvan tolerantes, respetuosos, leales, responsables y mantener los estándares de conducta y educación.

### ***3.2.8 Importancia de las estrategias lúdicas***

Chuquimango et al. (2018). mencionó que las estrategias lúdicas para el aprendizaje de matemáticas son de gran importancia porque incentivan el trabajo activo en el desarrollo de los currículos de aula en el nivel educativo: primaria, educación secundaria, incluyendo la educación superior, así como dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Barrientos et al. (2014) destacan que una de las actividades de aprendizaje más interesantes conocidas hasta el momento son los juegos, y como forma de entretenimiento, los juegos son considerados una actividad universal con un carácter lúdico e interesante que es utilizada por todos. La naturaleza humana en cualquier tiempo y lugar.

### ***3.2.9 Estrategias lúdicas o juegos usados en la investigación***

**3.2.9.1 La ruleta mágica:** la ruleta es la herramienta que ayuda a desarrollar las primeras operaciones básicas, desarrolla diferentes competencias matemáticas que permiten al estudiante construir conocimientos de formas creativa, innovadora y entretenida logrando así un aprendizaje significativo. De esta forma el estudiante construirá su aprendizaje y el conocimiento de las matemáticas. Superando sus dificultades en la realización de operaciones matemáticas, establece relaciones numéricas, equivalencia entre sistema de magnitudes y afianza su aprendizaje sobre las cantidades grandes y pequeñas se hace necesario motivarlos a mejorar su nivel de logro, siendo el propósito del proyecto a desarrollarse en los estudiantes.

**3.2.9.2 Los dados y los caminos avanzan con las fracciones:** los dados en los diversos juegos ayudan con avanzar casilleros y luego ubicarse en el casillero que llega para desarrollar los desafíos de ese camino, estos juegos son entretenidos y educativos, participan hasta tres estudiantes, en este juego se utilizará las operaciones básicas con fracciones y a la vez practicaremos el cálculo con porcentajes. El objetivo debe ser resolver los porcentajes de forma divertida.

**3.2.9.3 El bingo ganador:** el objetivo de este juego es usar el menor tiempo en realizar operaciones de sistema numérico de enteros, fracciones, decimales, como juego y doblar el número cantado ganador con la respuesta de la operación o situación matemática, su elaboración es simple y variado en diferentes capacidades matemáticas.

**3.2.9.4 Cuadrado mágico:** los cuadrados mágicos, son un conjunto de números enteros, racionales y fracciones diferentes colocados en las casillas de un cuadrado de 3x3 y que se caracterizan porque la sumas de sus filas, columnas y diagonales principales es siempre la misma, el valor de la suma es denominado Constante mágica del Cuadrado, se puede usar en diferentes competencias matemáticas y tiene mayor eficacia en la competencia problemas de cantidad.

**3.2.9.5 El tablero posicional:** juego lúdico de gran importancia, el objetivo es ordenar la equivalencia y el orden de los números enteros de forma ascendente o viceversa de forma recreativa y divertida, su elaboración es de material reciclable con tapas de botellas y un recipiente de cartón para mover las fichas de forma ordenada y secuencial.

**3.2.9.6 La tienda vendedora:** esta actividad fue la creación del equipo de estudiantes, cuyo objetivo fue desarrollar la capacidad de establecer relación entre los datos y el sistema numérico que involucren los porcentajes, descuentos y el sistema monetario usado en nuestro contexto, el juego consistía en realizar compras de diversos productos simulados, en cuya venta se tenía que ofertar los descuentos sucesivos y usar el sistema monetario comparando y usando el sistema monetario, con

los números decimales, el juego gana cuando depende al equipo que mayor capital asume al vender quince productos en su tienda, usados con los recursos de su localidad.

### ***3.2.10 Definición conceptual resuelve problemas de cantidad***

Es la acción que el estudiante realiza al solucionar problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Asimismo, discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. MINEDU (2017)

El uso de juegos en el aprendizaje se convierte en una forma de entretenimiento que aumenta las expectativas de los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos, que también se aplican a las dificultades de la vida, y no sólo eso, sino que también refuerza valores; entre estos se encuentran la honestidad, la lealtad, la confianza, la cooperación, el trabajo en equipo, el respeto, el cuidado, la tolerancia, la seguridad, la consideración, etc.

### ***3.2.11 Competencia matemática***

Según MINEDU (2017), “la competencia, se define como la capacidad que tiene una persona de combinar un conjunto de habilidades para actuar de manera apropiada y ética en una situación determinada para lograr un objetivo específico”. A grandes rasgos, la definición de competencia es que las habilidades personales innatas de cada persona se relacionan entre sí para resolver situaciones o actividades en su contexto, utilizando las herramientas o recursos que tiene en sí misma y en su entorno, de modo que pueda resolver problemas de diferentes contextos. (p. 29)

Asimismo, la competencia matemática se define como la capacidad que tiene una persona de combinar un conjunto de habilidades para actuar de manera apropiada y ética en una situación determinada con el fin de lograr una determinada meta MINEDU (2016)

Según Le Boterf (2001) y Tobón (2006). Citados por Marcelo (2021), destacan que competencia “es saber actuar, es decir, saber integrar, movilizar y transferir un conjunto de recursos (conocimientos, experiencia, habilidades y razonamientos) en un contexto determinado para afrontar diferentes problemas o para realizar tareas”.

Por otro lado, Tobón (2006) define: “las competencias, son procesos de desempeño complejos con aplicabilidad y responsabilidad en contextos específicos”. Para uno es saber actuar, para otro es actuar. (s. 5)

### ***3.2.12 Competencia resuelve problemas de cantidad***

Definición de la competencia resuelve problemas de cantidad la matemática a lo largo del tiempo ha sido considerada por los estudiantes, y por muchos docentes, como una materia, asignatura o área de suma complejidad, ampliamente abstracta y poco amigable para los estudiantes. No obstante, la línea de camino, y bajo el enfoque por competencias, debe comprenderse que la matemática pretende dotar a los estudiantes de herramientas que les permitan ampliar su pensamiento analítico, su capacidad de abstracción y de entender el mundo desde una perspectiva lógico-matemática. La matemática está presente en cada aspecto, objeto o situación de la vida y, por ello, la metodología debe ser adaptada a esos requerimientos necesidades e interese de aprendizaje de los estudiantes, según su estilo de aprender.

Goñi et al. (2011), define que, la competencia matemática incluye la capacidad de utilizar y relacionar números, operaciones básicas, símbolos, sus expresiones y razonamiento matemático, para generar e interpretar diversos tipos de información, al tiempo que amplía el conocimiento de aspectos cuantitativos y espaciales. Aspectos de la realidad y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y el mundo laboral. (pp. 13-14)

La competencia matemática incluye la capacidad del estudiante para resolver problemas o idear nuevos problemas que requieren la construcción y comprensión de los conceptos de cantidades, números, sistemas numéricos, operaciones y propiedades de ellos, para darle sentido a este conocimiento y usarlo para representar reconstruir las relaciones entre sus datos y condiciones, también requiere conocimiento para encontrar soluciones método exacto usando diferentes estrategias, procesos, unidades de medida y recursos, razonamiento lógico usado para comparar, explicar por

analogía, generar propiedades de casos especiales en la resolución de problemas al establecer relaciones entre datos y las acciones de aumentar, disminuir, comparar y equilibrar cantidades, o combinaciones que incluyen suma, resta, multiplicación y división con números enteros, expresiones fraccionarias o decimales, expresadas en una variedad de representaciones numéricas y lenguajes. comprensión de números muy grandes o muy pequeños en notación científica, seleccionar, usar y combinar varias estrategias computacionales, de estimación y de procedimiento para realizar cálculos con números enteros, expresiones fraccionarias, decimales y porcentajes, tasas de interés, hacer una declaración sobre las propiedades de extensiones y raíces, orden entre dos números racionales y equivalencia entre razones de reducción.

### ***3.2.13 Dimensiones de la variable dependiente***

**3.2.13.1 Traduce cantidades a expresiones numéricas:** traduce cantidades a expresiones numéricas. MINEDU (2016, p. 30), describe a esta capacidad de la siguiente manera: Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.

Se infiere como el primer paso que todo estudiante realiza al recibir o percibir la idea a trabajar interpretando los datos del problema expresado a un lenguaje matemático, de esta manera, se genera el punto de partida para la creatividad del estudiante, planteándose interrogantes ¿qué debo hacer primero para resolver el problema?, ¿qué datos reconozco en el enunciado del problema? y ¿qué herramientas matemáticas conocidas puedo utilizar?, aquí debe iniciar el conflicto cognitivo del estudiante. El docente a través de preguntas, relacionadas con la comprensión lectora, orienta al estudiante en como leer y entender el problema, considerar los datos que presenta el problema, y es necesario subrayar lo más relevante, cuáles son los datos en el problema, organizar con jerarquías los datos, etc., con el objeto de llegar al modelo



matemático o representación simplificada a desarrollar, debemos generar hábitos con las estrategias para que los estudiantes se les vuelva más común y práctico.

### **3.2.13.2 Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:**

comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico. (MINEDU, 2017) el estudiante comprende y utiliza conceptos conocidos aplicando operaciones de suma, resta, multiplicación, división, etc., también hace uso de propiedades que puedan brindar una posible solución a la situación, descifrando el lenguaje y convirtiéndolo en un lenguaje numérico que pueda generar una solución matemática, el docente debe hacer transitar, mediante la retroalimentación, los conceptos matemáticos del problema desde lo concreto a lo simbólico o gráfico con diversos materiales, o actividades lúdicas, dibujos, tablas, esquemas, entre otros.

### **3.2.13.3 Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:**

MINEDU, (2017) considera que, la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. El uso de estrategias es parte de las destrezas y habilidades que tiene la persona para enfrentar experiencias diversas a través de la puesta en práctica de múltiples procedimientos que les sean funcionales para dar una respuesta a una situación problemática y retadora. De esta forma usar estrategias y procedimientos de estimación y cálculo “es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos” (p. 30).

El estudiante tienen que elegir qué estrategia va usar, que le sea entendible y viable para el mismo, debe hacer uso de procedimientos válidos para dar solución al problema, estima un cálculo mental a grosso modo, aproximado deduciendo prácticamente lo que va a encontrar como solución, hace uso de todas sus herramientas matemáticas mediante el razonamiento para darle una solución acertada al problema, el estudiante puede llegar a la respuesta por diferentes métodos o vías de solución,

como el uso de estrategias heurísticas, las cuales las **entendemos** como pasos o reglas que nos conducen a una solución, hay que romper el mito de que hay un proceso único y específico para llegar a la respuesta. Polya ofrece diversas estrategias como las heurísticas, y también otros tipos de estrategias como dibujos, esquemas, tablas, etc.

**3.2.13.4 Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:** Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. En matemática es necesario comprender todo el proceso en el desarrollo de un problema es articulado, basta en matemática, se considera la toma datos, se analiza el problema, planifica las formas de solucionarlos y concretizar a una respuesta final única o divergente, son parte de las capacidades de las competencias, sin embargo es necesario hacer una conclusión final, hacer una fundamentación lógica, en base a los conocimientos matemáticos y explicar de forma válida cómo se llegó a tal solución, es decir, es conveniente que los estudiantes desarrollen, incluso en matemática, su capacidad de argumentación.

En tal sentido el MINEDU (2017), argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos. (p. 30) para desarrollar esta capacidad el estudiante debe explicar, con sustento coherente y validado en base a su desarrollo, su resultado obtenido y especificar como ha podido llegar a ella, un estudiante se puede decir que es competente cuando es capaz de explicar el proceso coherentemente, con más de una estrategia, usando un lenguaje matemático preciso utilizando propiedades que nos describan lo que está realizando en el problema y esa descripción se relacione con los desempeños establecidos en el currículo.

### ***3.2.14 Resolución de problemas o situaciones matemáticas de cantidad***

Contreras (2009). Afirma que, la resolución de problemas cuantitativos se enfatiza como un proceso de integración de las habilidades existentes de los

estudiantes con conceptos matemáticos previos, es decir, todos los conocimientos previos relacionados con sistemas y operaciones numéricos.

Del mismo modo, Sánchez y Fernández (2005). Afirman que, la resolución de problemas es la razón para aprender matemáticas reales; se considera el proceso de aplicar el conocimiento existente a situaciones nuevas y desconocidas, de manera similar, cuando se trata de resolución de problemas, presentación de casos, interpretación de datos, resolución de contexto, análisis de situaciones, comparación y presentación de resultados, planificación y razonamiento al jugar ajedrez, para hacer esto, los estudiantes necesitan aprender a implementar, identificar y analizar.

Desarrollar modelos, utilizar la experiencia y la observación para sacar conclusiones, comprender hechos y utilizar el razonamiento lógico para probarlos y distinguir entre cosas relacionadas.

Por lo tanto, los estudiantes deben auto verificar sus resultados, en problemas numéricos desarrollamos propiedades, operaciones básicas, cálculos de porcentajes, promedios y otros sistemas que involucran sistemas numéricos si los resultados obtenidos son correctos para los cálculos utilizados, la resolución de problemas es una de las habilidades educativas clave que los estudiantes deben aprender a lo largo de sus vidas y deben usarse después de completar EBR para realizar la transición a actividades comunitarias.

### ***3.2.15 Importancia de la Resolución de Problemas Matemáticos***

DCN (2009) establece que, resolver problemas matemáticos en la educación secundaria es importante porque permite a los estudiantes desarrollar nuevos conocimientos, resolver problemas en un contexto matemático o del mundo real y tener la oportunidad de utilizar una variedad de otras estrategias entre sí en todas las situaciones para que los estudiantes puedan reflexionar, sobre sus resultados, además, te permitirá integrar este proceso de aprendizaje con otras áreas extraescolares, contribuyendo así al desarrollo de otras habilidades. También te permite relacionar ideas matemáticas con tus intereses y experiencias.

### ***3.2.16 Objetivo de la Resolución de Problemas de cantidad***

Sánchez y Fernández (2005) mencionaron que el propósito de la resolución de problemas cuantitativos es promover la comprensión de habilidades básicas, conceptos fundamentales y las relaciones entre ellos. En otras palabras, cuando los estudiantes conectan datos y relaciones y luego hacen comparaciones y establecen paralelismos, debe quedar claro que resolver el problema no requiere practicar los conocimientos existentes de los estudiantes.

### ***3.2.17 Lineamientos normativos de la evaluación de los aprendizajes***

Según DCN (2009), la evaluación del aprendizaje es un proceso educativo continuo, sistemático, participativo y flexible que permite a los docentes observar, recopilar, describir, analizar e interpretar información relevante de los estudiantes (oportunidades, necesidades y logros). Reflexionar, evaluar y tomar decisiones oportunas y adecuadas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. La puntuación se utiliza para proporcionar información específica sobre el progreso académico de un estudiante. Es por eso que, como maestros, debemos usar una variedad de estrategias para rastrear el progreso y las dificultades de los estudiantes, usando indicadores claros y precisos basados en las habilidades y capacidades, y luego brindar retroalimentación oportuna. La evaluación es formativa y se deben tener en cuenta la descripción de cada categoría.

Las escalas de calificaciones de educación secundaria son: en inicio, cuando los estudiantes comienzan a desarrollar el aprendizaje esperan o tienen dificultades para desarrollarlo y necesitan monitoreo e intervención del docente dependiendo de su ritmo y estilo de aprendizaje. En progreso, cuando un estudiante está en camino de lograr una meta de aprendizaje esperada y el estudiante necesita apoyo durante un período de tiempo razonable para lograr esa meta. El desempeño esperado, cuando el estudiante demuestra el desempeño académico esperado dentro del tiempo programado y logrado los estándares según el ciclo de estudio. Logro sobresaliente, cuando los estudiantes demuestran el rendimiento académico esperado, demostrando satisfactoria capacidad de gestión en todas las tareas propuestas (p. 53).

En el centro educativo “Javier Pulgar Vidal” la condición es Jornada Escolar Completa (JEC), denominada JEC, su horario de trabajo es de 9 horas pedagógicas, donde la programación curricular es de forma integrada mediante proyectos, contextualizado según las características y necesidades del estudiante en zona rural. Asimismo, si bien es cierto que hasta el momento se encuentra aprobado el programa nacional de educación básica, su implementación en materia de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes se hará de manera formativa, tal como lo establece la resolución viceministerial – N° 025 – 2019 – MINEDU, que establece que, especialmente en 2019, del segundo al quinto año de educación secundaria de la EBR, se seguirá utilizando la escala vigesimal para fines de calificación académica, y que se implementara a la evolución descriptiva y cualitativa con las escalas C en inicio; B en proceso; A logro esperado ; y AD logro destacado, en lo normativo se considera la RVM 094- 2020 MINEDU.

### **3.3 Bases conceptuales**

#### **a) Estrategias**

Díaz y Hernández, (2002) afirman que, la palabra estrategia, tuvo su origen etimológico en el ámbito militar y significaba arte de proyectar y dirigir las operaciones militares. En la actualidad, es empleada en distintos ámbitos, recibiendo muchas y variadas definiciones que, en términos generales, concuerdan en que, es un conjunto de acciones determinadas para alcanzar un objetivo específico. Estas acciones son planificadas siguiendo una pauta de actuación con el propósito de alcanzar los mejores resultados posibles en la consecución de uno o varios objetivos. En el ámbito educativo, se habla de estrategias de enseñanza y aprendizaje, entendiéndolo en el primer caso, como los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes; y en el segundo caso, como los procedimientos que los estudiantes adquieren y emplean de forma intencional, como una herramienta flexible, para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

### **b) Estrategias lúdicas**

Solimar (2012) cree que el concepto de “estrategias de aprendizaje” ha surgido recientemente; se entiende como un método interesante en diversos trabajos de investigación; hay que dejar claro que existen diferencias claras; el método se basa en un campo de conocimiento específico. Un conjunto de procesos que siguen una secuencia lógica; por otro lado, una estrategia es un conjunto de ciertos procedimientos que están organizados y dirigidos hacia objetivos específicos y son flexibles. Definirlo como: un enfoque participativo y dialógico de la enseñanza impulsado por el uso creativo y pedagógicamente consistente de tecnología, ejercicios y juegos educativos específicamente diseñados para producir resultados significativos en la integración de conocimientos, habilidades o competencias y valores sociales. Otros investigadores como Colina y Reina citado en Domínguez, (2015) definen “actividades, métodos y técnicas lúdicas que crean todos los contextos del proceso de socialización y ayudan al niño a interactuar con su grupo de convivencia” (p. 17)

Analizando los conceptos y definiciones aportadas por diversos autores, según nuestro concepto, se puede decir que las estrategias de juego son métodos y procedimientos utilizados por los docentes en el proceso de aprendizaje para lograr importantes objetivos de aprendizaje mediante la aplicación de la pedagogía. En este proceso cognitivo y de aprendizaje, los juegos son actividades de manera planificada, decidida y oportuna para crear un ambiente activo y dinámico para promover el interés de los estudiantes en aprender y desarrollar sus sentimientos, emociones y potencial físico, dependencia cognitiva, relacional y social de la naturaleza del juego. En este sentido, queda claro que las estrategias de juego forman parte de estrategias de enseñanza que permiten a los docentes brindar a los estudiantes un aprendizaje significativo; también tienen una gran importancia y aplicación pedagógica en la resolución de problemas cuantitativos en el plan de estudios de matemáticas, por lo que se convertirán en un gran entusiasmo, aprendizaje independiente y diversión.

### **c) El juego lúdico y la enseñanza en matemática.**

Los juegos lúdicos en el proceso de aprendizaje, permite a los estudiantes, ser creativos, diseñar con autonomía sus reglas lúdicas, basados en su estilo de aprendizaje, participan de forma activa y se integra a todos los grupos etarios, desarrolla su creatividad, objetiva, concreta y su capacidad crítica de pensar cuando

resuelve sus problemas matemáticos, usando operaciones matemáticas a través del juego, adquieren experiencia, se unen con mayor frecuencia al mundo y su contexto real, estos juegos contribuye a estrechar vínculos amigables en su entorno y sobre todo se divierte y aprende.

**d) Juegos lúdicos en el aprendizaje.**

Los juegos lúdicos, son momentos de diversión para los estudiantes y en tal proceso desarrollan su creatividad, se auto motivan y les ayuda a desarrollar la capacidad de descubrimiento y desafíos, por estas actividades que pasan los estudiantes logran aprendizajes que les será significativo y duradero en el desarrollo de competencias y habilidades matemáticas, se considera juego lúdico cuando al resolver operaciones con números enteros utilizan el ludo con caminos y desafíos, al intento de querer llegar a la meta han realizado múltiples operaciones combinadas de los números enteros, asimismo pueden distinguir el valor y el signo de los números, por eso se considera como un juego que promueve el aprendizaje, también promueve la interrelación entre compañeros y su expresión afectiva, cognitivo, psicomotriz, moral y eficiente.

Por consiguiente, los roles de los dos actores son importante el docente guiara al estudiante en el procedimiento de solución y el estudiante de forma creativa desarrollara su aprendizaje significativo, esto ayuda a los estudiantes a pensar de forma matemática. Las estrategias lúdicas son motivadora e innovadora, permite el fortalecimiento de los valores y respeto, tolerancia grupal, responsabilidad, tolerancia, confianza en sí mismo, seguridad, amor al prójimo

Los juegos lúdicos tienen tres aspectos importantes que son el carácter lúdico, las reglas de juego propias de su creación y la competitividad, asimismo la importancia de estos juegos se centra en la innovación del juego mismo por el estudiante, desarrollando otros juegos seleccionando otras propuestas como juegos de forma continua, haciendo de esto una estrategia de aprendizaje, para logra desarrollar un esquema mental de forma matemática. Entre algunos de los juegos lúdicos que se van considerar:

**e) Estrategia heurística**

Se deriva de la heurística griega (εὕρισκειν) que significa "descubrir, inventar" y fue utilizada por el científico Albert Einstein. La estrategia implementa su proceso de aplicación a través de reglas, métodos de descubrimiento e invención, actividades que nos acercan a la instigación, la visualización, el descubrimiento, la trascendencia, la innovación, la invención, la inversión en la resolución y el uso del aprendizaje eficiente y efectivo. Por lo tanto, es importante aplicarlo en la resolución de problemas matemáticos de diferentes habilidades, lo que puede ayudar a los profesores a organizar y comprender de una manera interesante nuevos conocimientos a partir de conocimientos previos, que los estudiantes deben descubrir en diferentes situaciones. Las estrategias heurísticas deben completar cuatro pasos en el proceso de desarrollo: comprender el problema, planificar, ejecutar el plan y monitorear el desarrollo del problema matemático.

**f) Estrategia algorítmica**

Las estrategias algorítmicas son la aplicación de algoritmos y procesos a diversos problemas o situaciones matemáticas con el fin de resolver linealmente ciertos problemas complejos utilizando estándares matemáticos procedimentales que los profesores explican o a los que se refieren en ciertos textos para la resolución de problemas, es decir, utilizar propiedades, símbolos, ecuaciones, equivalencias, simplificaciones, etc. Da la oportunidad de resolver problemas matemáticos con el contenido de las materias. Cabe señalar que estos procesos forman parte del desarrollo de las habilidades matemáticas de los estudiantes, pero ninguno de ellos es imprescindible.



## **CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1 Ámbito**

El ámbito de estudio es la región de Huánuco, Provincia de Huamalíes, distrito de Monzón, centro poblado Palo Acero, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal donde se realizó la ejecución del trabajo investigativo y análisis de las variables propuestas.

### **4.2 Tipo y nivel de investigación**

Por el nivel de estudio, esta investigación es explicativa, según Hernández, (2014) una investigación es explicativa al relacionar las causas y el efecto, surge nuevos sustentos y conocimientos de solucionado en el contexto, haciendo explicaciones y argumentaciones, porque las variables se relacionan, es decir, cómo la estrategia lúdica mejora la competencia resuelve problemas de cantidad en el área curricular de matemática en los estudiantes del segundo año del nivel secundaria.

La finalidad que persigue, el presente estudio es resolver un problema real pedagógico observado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, en el área curricular de matemática en la institución educativa, en un determinado contexto, por lo tanto, el tipo del estudio es aplicado, debido a que, según lo señalado por Campos (2009) afirma, si el propósito principal es resolver problemas de forma inmediata, de un determinado contexto que se presenta de forma real.

### **4.3 Población y muestra**

#### ***4.3.1 Descripción de la población***

Para determinar la población y la muestra en el trabajo, se consideró el aporte científico, Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. & Villagómez, A. (2013), en su libro Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis. 3ª edición, donde describen, el inicio para obtener la muestra, en una investigación, es definir y establecer la población o el universo, que son parte de las estadísticas para realizar las operaciones matemáticas y detallar el total de participantes, designando con la letra N.

El universo en las investigaciones naturales es el conjunto de objetos, hechos, eventos que se van a estudiar con las diversas y variadas técnicas que se analizan el hecho de estudio, en el contexto producido.

Por consiguiente, la población está constituida por 145 estudiantes del nivel secundario con 5 secciones de la IE Javier Pulgar Vidal del distrito de Monzón-provincia de Huamalíes Región Huánuco y es como se muestra la tabla.

**Tabla 2**

*Población de estudiantes de la Institución Educativa “Javier Pulgar Vidal”*

<b>Grado</b>	<b>Secciones</b>	<b>Cantidad</b>
1°	1	30
2°	1	25
3°	1	30
4°	1	30
5°	1	30
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>145</b>

*Nota:* Según nómina de matrícula del SIAGIE 2023

#### **4.3.2 Muestra y método de muestreo**

Tamayo y Tamayo (2006), define la muestra como: “realizar un conjunto de operaciones para preparar la clasificación de determinados caracteres de una población universo, o colectivo partiendo de la observación y obteniendo una fracción de la población considerada" (p.176). Es decir, una muestra es representativa si cumple las características de los individuos de la población en estudio. Para ello se utilizó el muestreo no probabilístico fue de una forma intencionada la selección de la muestra y decisión de la investigadora.

La muestra estuvo constituida de 25 estudiantes, del segundo grado, sección única, donde se desarrolló el experimento.

**Tabla 3**

*Muestra de estudiantes de la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal*

<b>Grado</b>	<b>Denominación</b>	<b>Cantidad</b>
2°	Grupo experimental	25
<b>Total</b>		25

#### **4.3.3 Criterios de inclusión y exclusión**

##### **a) Criterios de inclusión**

Participan todos los estudiantes de nivel secundario. Matriculados en el presente año académico 2023. Además, que su asistencia sea continua y regular a la institución educativa.

##### **b) Criterios de exclusión**

Se excluyen a estudiantes que no sean parte de la institución educativa, y aquellos estudiantes que tengan más del 30% de inasistencia a las sesiones planificadas durante el desarrollo de investigación.

#### **4.4 Diseño de investigación**

El diseño de investigación utilizado es el pre experimental, debido a que se manipula la variable independiente, con un grupo limitado con la finalidad de obtener información, y responder al planteamiento del problema estrategias lúdicas en el grupo de experimento de la única sección del 2° año secundaria de la institución educativa mencionada.

Según Hernández, Sampiere, et al., (2013), explica, si existe un solo grupo limitado por el contexto, donde se desarrolla el estudio: el grupo de estudio se denomina, pre experimental, donde se mide el efecto de la variable independiente en la variable dependiente, debiendo ser la medición confiable y válida, la importancia del diseño se ubica en la aplicación de una pre prueba antes de aplicación de la estrategia, y una pos prueba después del tratamiento y/o experimento, haciendo seguimiento y monitoreo simultáneo en distintos momentos del proceso de desarrollo de la variable independiente, acompañado de un instrumento de evaluación de proceso; verificando las causas, efecto y consecuencias entre las variables; con la finalidad de verificar los resultados después de haber recibido la aplicación de la variable independiente, para valorar la validez; el proceso es el prospectivo, porque se tiene que verificar el proceso desarrollado, y su esquema es la siguiente:

**GE: O<sub>1</sub> ----- X ----- O<sub>2</sub>**

Dónde:

GE = grupo experimental.

O<sub>1</sub> = aplicación del pre test

O<sub>2</sub> = aplicación del post test

X = tratamiento

## **4.5 Técnicas e instrumentos**

### **4.5.1 Técnicas**

La técnica empleada en la investigación para la variable independiente fue la observación directa y para la variable dependiente el cuestionario, para obtener información objetiva, con una evaluación de pre prueba y pos prueba al grupo de

estudio. Los ítems son referenciales problemas matemáticos propuestos por el ministerio de educación en el kit de evaluación. MINEDU (2021)

Según Hernández (2014) menciona que la “la guía de observación es una técnica que permite recabar información general y punto de vista de un grupo de personas”.

La técnica usada en el estudio fue la observación directa en el desarrollo del proceso de aprendizajes que se realizó en las doce sesiones en el grado asignado, asimismo se realizó el análisis de la literatura con antecedentes relacionados al tema desarrollado, y la aplicación del cuestionario como pre prueba y pos prueba.

#### **4.5.2 Instrumentos**

##### **4.5.2.1. Validación del instrumento para la recolección de datos**

El instrumento, es un cuestionario elaborado, en base a la variable dependiente con preguntas relacionado a la competencia resuelve problemas de cantidad, con las dimensiones establecidas, las preguntas problemas de matemática fueron obtenidas del repositorio del Kit de evaluación del MINEDU(2021) haciendo la contextualización a nuestra institución educativa, contiene doce preguntas, el tiempo de desarrollo del instrumento será de 45 minutos y los resultados será de forma anónima, los ítems tienen un puntaje codificado, haciendo un puntaje total de medición cualitativa de acuerdo a los resultados de sus respuestas, y los resultados estarán clasificados de acuerdo a las categorías establecidas como: C en inicio, B en proceso, A logro esperado y AD logro destacado. Códigos (1-2-3-4)

El instrumento para recopilar la data es el cuestionario, se debe aplicar como pre prueba y pos prueba de la competencia resuelve problemas de cantidad, el desarrollo de la misma debe ser organizado y planificado, de forma independiente de su autonomía y elasticidad, cumpliendo el proceso de forma necesaria a un sistema fundamental, el cual tiene que contener.

Por lo tanto, el instrumento que se utilizará es el cuestionario, con los criterios que ameritan una evaluación formativa, aplicándose un pre prueba y un pos prueba

con ítem relacionado a problemas matemáticos de acuerdo a la variable dependiente, con los criterios seleccionados de acuerdo a las dimensiones planteadas. Asimismo, se usó la ficha de observación, para registrar los avances de logros del aprendizaje.

Para la validación del instrumento se realizó mediante la reglamentación del proceso de una investigación, que es, la validación realizada por la modalidad de juicio de expertos contando con el apoyo de renombrados educadores y grandes personas como son, doctores y magister en educación y de especialidad matemática, de la universidad de Huánuco, Hermilio Valdizán, con trayectoria profesional valiosa en el sector educativo ellos, previa del pedido mediante carta de presentación, luego de revisar y analizar el instrumento de recolección de datos, las mismas que estos profesionales cuentan con la experiencia en el tema de investigación y en la teoría del problema de investigación para poder discutir o recomendar a las preguntas que estén en la presente instrumento, también han verificado la matriz de consistencia y la matriz de operacionalización de las variables de estudio, luego de levantadas las observaciones, hechas dieron su conformidad y los validaron en las respectivas fichas de validación según formato.

#### **4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para recolección de datos**

El criterio confiabilidad y de validez y del instrumento de investigación, se concentra en el contenido interno del instrumento, elaborado con la precisión de las variables que pretende medir y la validez de construcción de los ítems, en relación con las bases teóricas y objetivos de la investigación evaluando su consistencia y coherencia técnica con pruebas estadísticas de confiabilidad para el proceso de recolección de datos.

Hernández et al. (2014), enfatiza la confiabilidad de un instrumento se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales (p. 200). Según lo escrito, antes de aplicar el preprueba a los estudiantes seleccionados para el estudio, se seleccionó al grupo de estudiantes de la I.E. “Javier Pulgar Vidal” de los mismos estudiantes y se aplicó una prueba piloto para ver su confiabilidad del instrumento. Para la determinación la fiabilidad del instrumento, aplicándose el coeficiente Alfa de Cronbach, para la encuesta pretest cuyo resultado

fue de  $\alpha = 0.81$  según la clasificación con la tabla según los teóricos, se interpreta el valor de dicho coeficiente:

0,53 a menos = confiabilidad nula

0,54 a 0.59 = baja confiabilidad

0,60 a 0.65 = confiable

0,66 a 0,71 = muy confiable

0,72 a 0,99 = excelente confiabilidad

1.0 = perfecta confiabilidad.

En la evaluación del instrumento del presente estudio, el coeficiente de la prueba piloto fue de 0.81 entonces afirmamos que el instrumento tiene un nivel de confiabilidad excelente.

#### **4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos**

Para el desarrollo de la investigación se consideró lo siguiente:

- a)* Se validó los instrumentos con sustento a las dimensiones de las variables del marco teórico, de acuerdo a lo establecido.
- b)* Se aplicó los instrumentos a la muestra
- c)* Se procesó la información de acuerdo a los objetivos planteados
- d)* Se construyó las tablas y gráficos para la descripción de las dimensiones de las variables de estudio.
- e)* Se evaluó la prueba de hipótesis
- f)* Se formuló las conclusiones
- g)* Se redactó el informe

Asimismo, recopilado la información y los datos del pretest y postest ha sido necesario realizar el procesamiento de los datos con el software estadístico SPSS y hojas de cálculo del programa Microsoft Excel. Es decir, el procesamiento estadístico para el consolidado final, por cada dimensión de la variable dependiente para que proporcione resultados objetivos, y conlleven a conclusiones válidas.

## **Tabulación y análisis de datos**

Las tabulaciones se presentan en cuadros de doble entrada y se usaron gráficos de barras para medir la frecuencia y proporcionalidad en cuanto a las respuestas, que son los resultados para interpretar las recomendaciones y conclusiones de la tesis.

Según Hernández (2014), nos menciona que para el análisis de los datos obtenidos se pueden emplear: tablas de frecuencias para la ordenación de datos de manera organizada en varias columnas, los gráficos: son representaciones visuales que emplean barras, y sectores, de los datos contenidos en tablas de frecuencias. Herramientas estadísticas: el procesamiento de resultados se basó en el uso de las siguientes herramientas estadísticas, como medidas de tendencias central y pruebas estadísticas.

### **4.7 Aspectos éticos**

En la investigación, se consideró el conocimiento de los participantes y la autorización legal de la institución educativa, en el proceso se realizó actividades de carácter formal para el desarrollo del estudio y solicitudes correspondientes de autorización al director de la institución educativa mediante oficio de pedido para el desarrollo de la investigación en coordinación con el asesor pedagógico, quienes autorizaron dicho estudio, asimismo el conocimiento a los padres de familia, quienes autorizaron, delegando al representante de la IE por el director, que legalmente le corresponde, de la misma forma las pruebas que se aplicaron fueron para procesar información de forma ética, se comunicó que las respuestas fueron anónimas cuidando la integridad de los estudiantes, siguiendo protocolos de cuidado de cada persona como los resultados que se obtenga.

Toda información que se recopiló en el presente trabajo investigativo, y de todas las bibliografías se respeta las fuentes de donde proviene, considerando en las citas como corresponde.



## CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Análisis descriptivos

#### 5.1.1 Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad.

**Tabla 4**

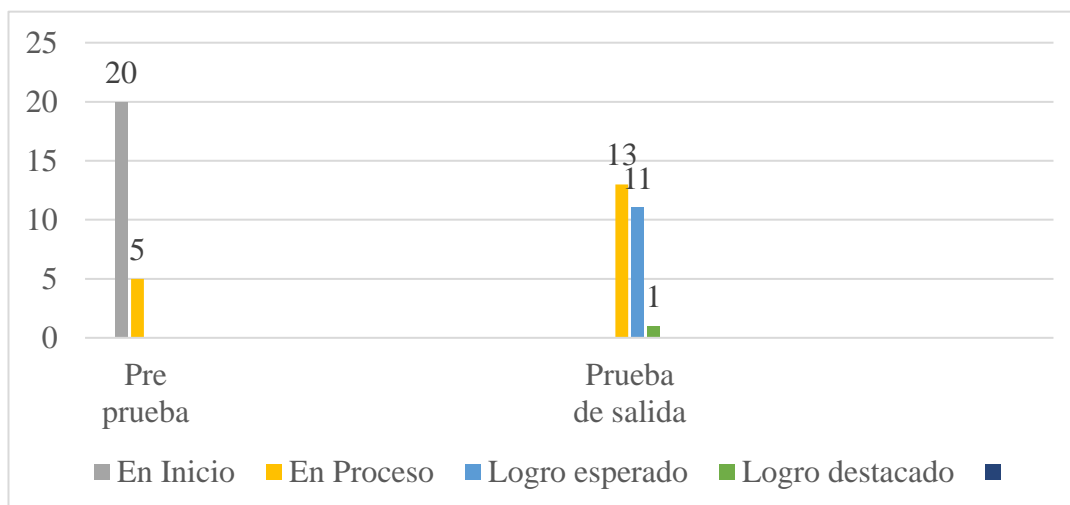
*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad pre prueba y prueba de salida.*

Niveles de logro	Pre prueba				Prueba de salida			
	f	%	% válido	% acumulado	f	%	% válido	% acumulado
En Inicio	20	80,0	80,0	80,0				
En Proceso	5	20,0	20,0	100,0	13	52,0	52,0	52,0
Logro esperado					11	44,0	44,0	96,0
Logro destacado					1	4,0	4,0	100,0
Total	25	100,0	100,0		25	100,0	100,0	

Fuente: Resultados de la pre prueba y pos prueba resuelve problemas de cantidad

**Figura 1**

*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad pre prueba y prueba de salida.*



Según la tabla 4 y figura 1 en la pre prueba de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad se determinó que 20 estudiantes en inicio que equivale al 80% del total, 5 estudiantes en el nivel en proceso que equivale al 20% del total; de la misma manera, en la prueba de salida se determinó 13 estudiantes en proceso que equivale al 52% del total, 11 estudiantes en el logro esperado que equivale al 44% del total y 1 estudiante en el logro destacado que equivale al 4% del total.

### 5.1.2 *Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.*

**Tabla 5**

*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas pre prueba y prueba de salida.*

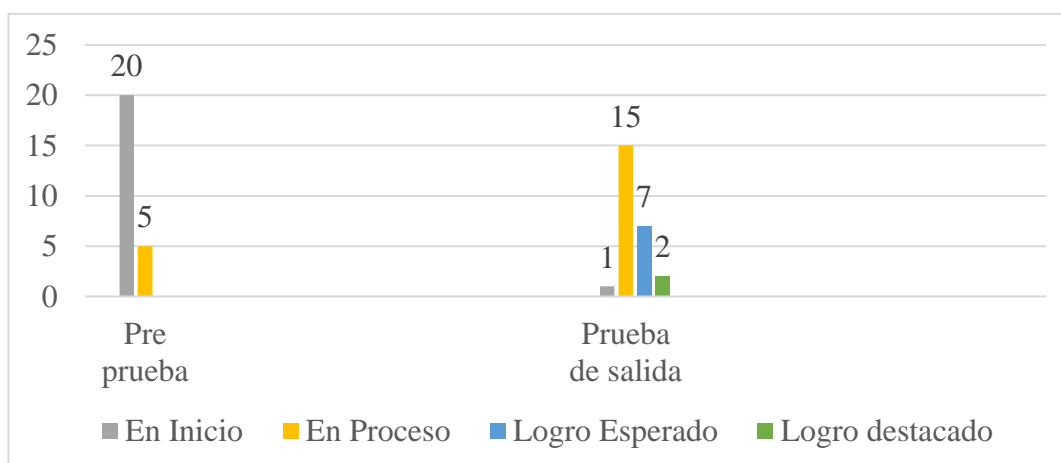
Niveles de logro	Pre prueba				Prueba de salida			
	f	%	% válido	% acumulado	f	%	% válido	% acumulado
En Inicio	20	80,0	80,0	80,0	1	4,0	4,0	4,0
En Proceso	5	20,0	20,0	100,0	15	60,0	60,0	64,0

Logro Esperado				7	28,0	28,0	92,0
Logro destacado				2	8,0	8,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	25	100,0	100,0	

*Fuente.* Distribución de resultados del pre prueba y pos prueba dimensión uno

### **Figura 2**

*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas pre prueba y prueba de salida.*



Según la tabla 5 y figura 2 en la pre prueba de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad se determinó que 20 estudiantes en inicio que equivale al 80% del total, 5 estudiantes en el nivel en proceso que equivale al 20% del total; de la misma manera, en la prueba de salida se determinó 1 estudiantes en inicio que equivale al 4% del total, 15 estudiantes en el logro en proceso que equivale al 60% del total, 7 estudiante en el logro esperado que equivale al 28% del total y 2 estudiantes en el logro destacado que equivale al 8% del total.

### **5.1.3 Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.**

#### **Tabla 6**

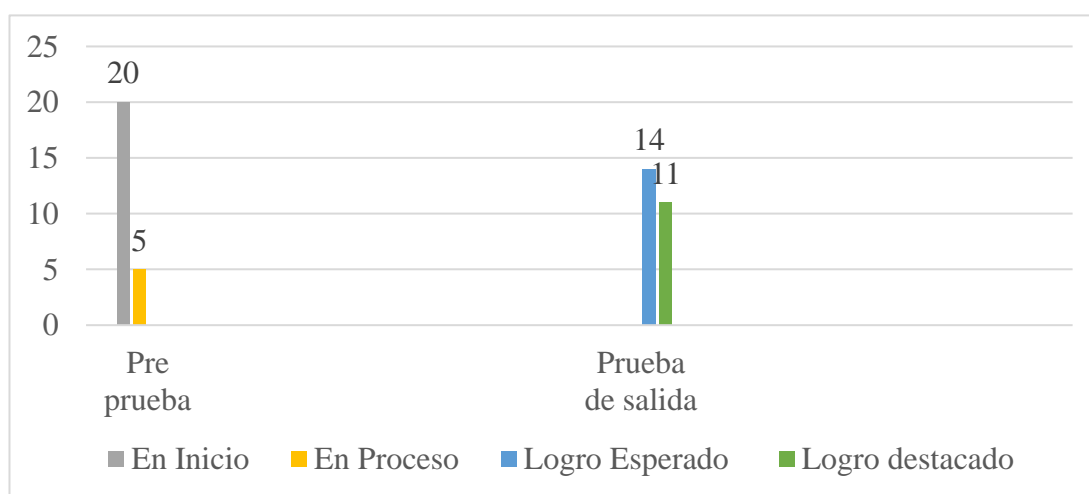
*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones pre prueba y prueba de salida.*

Niveles de logro	Pre prueba				Prueba de salida			
	f	%	% válido	% acumulado	f	%	% válido	% acumulado
Inicio	20	80,0	80,0	80,0				
Proceso	5	20,0	20,0	100,0	14	56,0	56,0	56,0
Logro					11	44,0	44,0	100,0
Logro destacado								
Total	25	100,0	100,0		25	100,0	100,0	

*Fuente.* Distribución de resultados del pre prueba y pos prueba dimensión dos.

### Figura 3

*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones pre prueba y prueba de salida.*



Según la tabla 6 y figura 3 en la pre prueba de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad se determinó que 20 estudiantes en inicio que equivale al 80% del total, 5 estudiantes en el nivel en proceso que equivale al 20% del total; de la misma manera, en la prueba de salida se determinó 14 estudiantes en logro esperado que equivale al 56% del total y 11 estudiante en el logro destacado que equivale al 44% del total.

**5.1.4 Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.**

**Tabla 7**

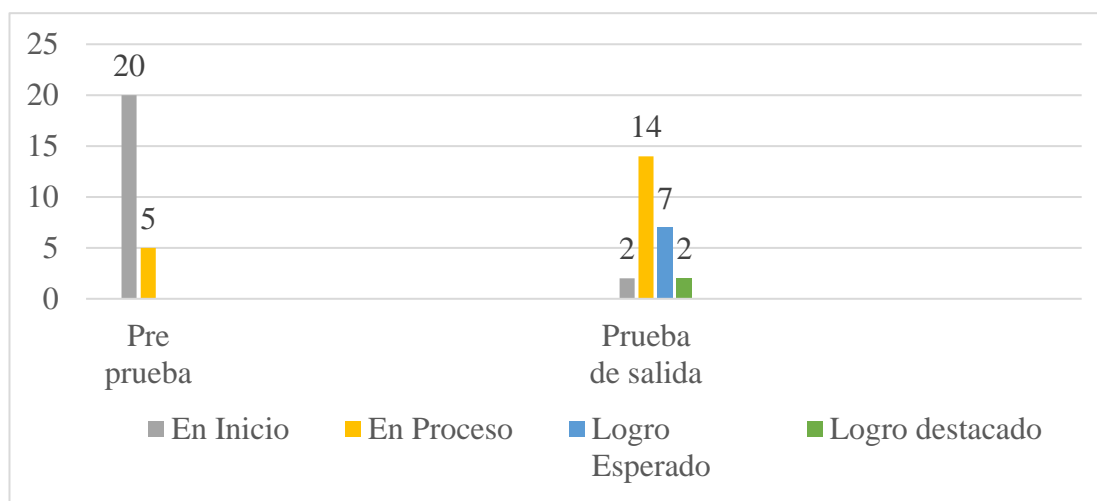
*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo pre prueba y prueba de salida.*

Niveles de logro	Pre prueba				Prueba de salida			
	f	%	% válido	% acumulado	f	%	% válido	% acumulado
En Inicio	20	80,0	80,0	80,0	2	8,0	8,0	8,0
En Proceso	5	20,0	20,0	100,0	14	56,0	56,0	64,0
Logro Esperado					7	28,0	28,0	92,0
Logro destacado					2	8,0	8,0	100,0
Total	25	100,0	100,0		25	100,0	100,0	

*Fuente:* Distribución de resultados pre prueba y pos prueba dimensión tres.

**Figura 4**

*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo pre prueba y prueba de salida.*



Según la tabla 7 y figura 4 en la pre prueba de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad se determinó que 20 estudiantes en inicio que equivale al 80% del total, 5 estudiantes en el nivel en proceso que equivale al 20% del total; de la misma manera, en la prueba de salida se determinó 2 estudiantes en inicio que equivale al 8% del total, 14 estudiantes en el logro en proceso que equivale al 56% del total, 7 estudiante en el logro esperado que equivale al 28% del total y 2 estudiantes en el logro destacado que equivale al 8% del total.

#### **5.1.5 Análisis descriptivo de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.**

**Tabla 8**

*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión*

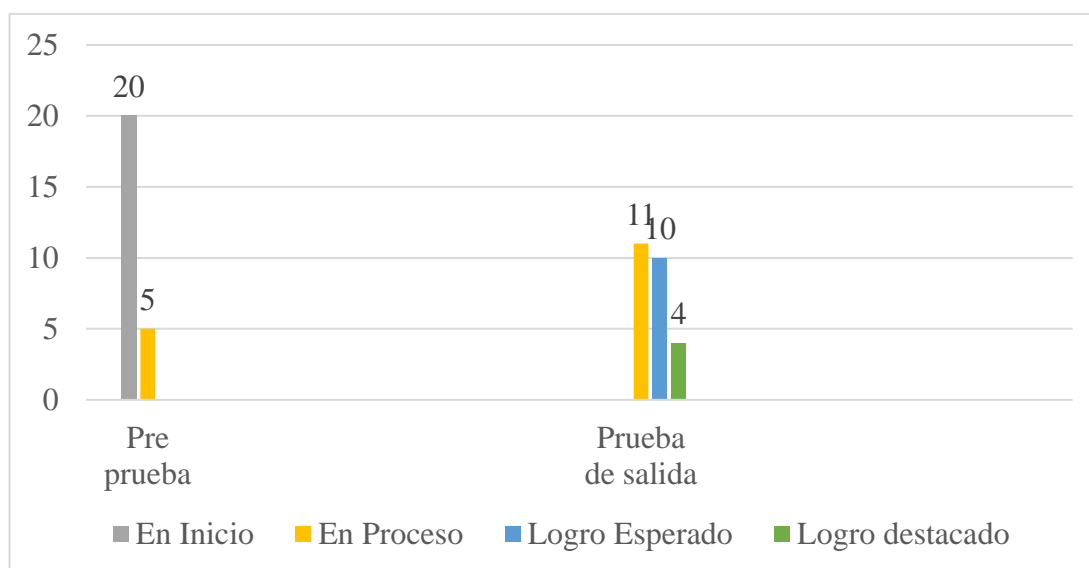
*Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones pre prueba y prueba de salida.*

Niveles de logro	Pre prueba				Prueba de salida			
	f	%	% válido	% acumulado	f	%	% válido	% acumulado
Inicio	20	80,0	80,0	80,0				
Proceso	5	20,0	20,0	100,0	11	44,0	44,0	44,0
Logro					10	40,0	40,0	84,0
Logro destacado					4	16,0	16,0	100,0
Total	25	100,0	100,0		25	100,0	100,0	

*Fuente.* Distribución de resultados del pre prueba y pos prueba dimensión cuatro

### Figura 5

*Representación de la variable independiente estrategias lúdicas y la dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones pre prueba y prueba de salida.*



Según la tabla 8 y figura 5 en la pre prueba de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad se determinó que 20 estudiantes en inicio que equivale al 80% del total, 5 estudiantes en el nivel en proceso que equivale al 20% del total; de la misma manera, en la prueba de salida se determinó 11 estudiantes en el logro en proceso que equivale al 44% del total, 10 estudiante en el logro esperado que equivale al 40% del total y 4 estudiantes en el logro destacado que equivale al 16% del total.

## 5.2 Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

### 5.2.1 Prueba de normalidad de la variable independiente estrategias lúdicas y la variable dependiente resuelve problemas de cantidad.

#### a) Plantear las hipótesis

H0: Los datos tienen una distribución normal

Ha: Los datos no tienen una distribución normal

#### b) Nivel de significancia

Confianza: 95%

Significancia: 5%

#### c) Prueba estadística a emplear

### Tabla 9

*Prueba de normalidad según Shapiro - Wilk*

Pruebas de normalidad	Shapiro-Wilk		
Estrategias lúdicas	,493	25	,000
Resuelve problemas de cantidad	,721	25	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

*Fuente.* Distribución de resultados de normalidad

#### d) Criterios de decisión

Si  $p < 0.05$  rechazamos la Ho y acepto la Ha



Si  $p \geq 0.05$  aceptamos la  $H_0$  y rechazamos la  $H_a$

e) **Decisión y conclusión**

Como  $p = 0 < 0.05$  entonces rechazamos la  $H_0$  y acepto la  $H_a$ , es decir los datos no tienen una distribución normal, por lo tanto, aplicamos la técnica estadística no paramétrica de Wilcoxon.

**5.2.2 Contrastación de la hipótesis general**

Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**Tabla 10**

*Rangos de estimación*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Resuelve problemas de cantidad - Estrategias lúdicas	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	23 <sup>b</sup>	12,00	276,00
	Empates	2 <sup>c</sup>		
	Total	25		

a. Resuelve problemas de cantidad < Estrategias lúdicas

b. Resuelve problemas de cantidad > Estrategias lúdicas

c. Resuelve problemas de cantidad = Estrategias lúdicas

**Tabla 11**

*Estadísticos de prueba<sup>a</sup>*

	Resuelve problemas de cantidad - Estrategias lúdicas
Z	-4,332 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Según el rango de estimación determinada en la tabla 10 de la técnica estadística corresponde al estadísticos de prueba<sup>a</sup> cuyo resumen se determinó en la Tabla 11 donde el valor de Z es -4,332<sup>b</sup> y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió contrastar la hipótesis general que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón y rechazar la hipótesis nula.

### 5.2.3 Contrastación de la hipótesis específica 1

Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón

**Tabla 12**

*Rangos de estimación*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Traduce cantidades a expresiones numéricas -	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	22 <sup>b</sup>	11,50	253,00
Estrategias lúdicas	Empates	3 <sup>c</sup>		
	Total	25		

a. Traduce cantidades a expresiones numéricas < Estrategias lúdicas

b. Traduce cantidades a expresiones numéricas > Estrategias lúdicas

c. Traduce cantidades a expresiones numéricas = Estrategias lúdicas

**Tabla 13**

*Estadísticos de prueba<sup>a</sup>*

	Traduce cantidades a expresiones numéricas - Estrategias lúdicas
Z	-4,261 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

*Nota.* Elaboración propia.

Según el rango de estimación determinada en la tabla 12 se la técnica estadística corresponde al estadísticos de prueba<sup>a</sup> cuyo resumen se determinó en la Tabla 13 donde el valor de Z es -4,261<sup>b</sup> y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió contrastar la hipótesis específica 1 que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón y rechazar la hipótesis nula.

#### 5.2.4 *Contrastación de la hipótesis específica 2*

Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**Tabla 14**

*Rangos de estimación*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones - Estrategias lúdicas	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	24 <sup>b</sup>	12,50	300,00
	Empates	1 <sup>c</sup>		
	Total	25		

a. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones < Estrategias lúdicas

b. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones > Estrategias lúdicas

c. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones = Estrategias lúdicas

**Tabla 15**

*Estadísticos de prueba<sup>a</sup>*

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones - Estrategias lúdicas

Z	-4,490 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Según el rango de estimación determinada en la tabla 14 se la técnica estadística corresponde al estadísticos de prueba<sup>a</sup> cuyo resumen se determinó en la Tabla 15 donde el valor de Z es -4,490<sup>b</sup> y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió contrastar la hipótesis específica 2 que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón y rechazar la hipótesis nula.

### 5.2.5 *Contrastación de la hipótesis específica 3*

Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**Tabla 16**

*Rangos de estimación*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo - Estrategias lúdicas	Rangos negativos	0a	,00	,00
	Rangos positivos	20b	10,50	210,00
	Empates	5c		
	Total	25		

a. Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo < Estrategias lúdicas

- b. Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo > Estrategias lúdicas  
 c. Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo = Estrategias lúdicas

**Tabla 17***Estadísticos de prueba<sup>a</sup>*

	Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo - Estrategias lúdicas
Z	-4,041 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Según el rango de estimación determinada en la tabla 16 se la técnica estadística corresponde al estadísticos de prueba<sup>a</sup> cuyo resumen se determinó en la Tabla 17 donde el valor de Z es -4,041<sup>b</sup> y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió contrastar la hipótesis específica 3 que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón. y rechazar la hipótesis nula.

#### 5.2.6 *Contrastación de la hipótesis específica 4*

Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**Tabla 18***Rangos de estimación*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones números y las operaciones - Estrategias lúdicas	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	23 <sup>b</sup>	12,00	276,00
	Empates	2 <sup>c</sup>		
	Total	25		

a. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones números y las operaciones < Estrategias lúdicas

b. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones números y las operaciones > Estrategias lúdicas

c. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones números y las operaciones = Estrategias lúdicas

### Tabla 19

*Estadísticos de prueba<sup>a</sup>*

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones números y las operaciones - Estrategias lúdicas

Z	-4,283 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Según el rango de estimación determinada en la tabla 18 se la técnica estadística corresponde al estadísticos de prueba<sup>a</sup> cuyo resumen se determinó en la tabla 19 donde el valor de Z es -4,283<sup>b</sup> y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió contrastar la hipótesis específica 4 que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de

matemática, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón y rechazar la hipótesis nula.

### 5.3 Discusión de resultados

Respecto al objetivo general: Demostrar la influencia de la estrategia lúdica en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón; según prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es  $-4,332^b$  y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió demostrar que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón. Que coincide con el estudio de Peres (2020), en su trabajo de tesis titulada *Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de educación general básica, Unidad Educativa 16 de Abril*, concluye que: el juego promueve el dinamismo, interés y participación en el proceso de aprendizaje, las actividades cognitivas de las cuatro operaciones matemáticas, son logradas efectivamente mediante los recursos lúdicos, además los juegos genera emociones positivas en el ser humano, por estas razones se destaca que, el uso de las estrategias lúdicas, aplicadas correctamente incrementa el interés y motivación de los estudiantes en el aprendizaje. Finalmente, el autor recomienda, el docente debe diseñar estrategias activas con recursos lúdicos didácticos innovadores, porque permite crear ambientes que facilita el aprendizaje significativo con conocimientos sostenibles que reflejan en las calificaciones, además dice, el juego debe ser aprovechado de forma que las competencias matemáticas se desarrollen, y no solamente sea juegos comunes.

Referente al objetivo específico 1: Comprobar como las estrategias lúdicas influyen en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón; Según Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es  $-4,261^b$  y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió comprobar que: Las

estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón. Que coincide con el estudio de Palomino (2022), en su investigación titulada *Estrategia Lúdicas en el proceso de Aprendizaje de Matemáticas para los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa El Empalme, Guayas 2021 – 2022*, determinó las siguientes conclusiones: Las estrategias lúdicas mejoran significativamente el proceso de aprendizaje de las matemáticas; permiten un aprendizaje activo, práctico, real, dinámico, motivador, cooperativo y didáctico; permitiendo potenciar el rendimiento escolar de los estudiantes. Los estudiantes, consideran importante integrar estrategias lúdicas- juegos al desarrollar sesiones matemáticas, sumadas a las estrategias participativas y colaborativas en el aprendizaje de las matemáticas que los docentes aplican en los estudiantes de básica superior, conllevando en el desarrollo habilidades del pensamiento como: la atención, memoria, comprensión de conceptos y resolución de problemas matemáticos. Así mismo, recomiendan que los docentes adopten estrategias lúdicas utilizando herramientas TICs para fortalecer el proceso de aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa "El Empalme"

Referente al objetivo específico 2: Comprobar como las estrategias lúdicas influyen en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes del segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón; según prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es -4,490<sup>b</sup> y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió comprobar que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón. Que coincide con el estudio de Cubas (2023), en su tesis *Aplicación de juegos lúdicos para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de la I.E. "José Arana Berruete" Mollebamba – Huambos, 2021*; que determinó las siguientes conclusiones: La aplicación de juegos lúdicos mejoró el nivel de logro en los aprendizajes en la competencia Resuelve



problemas de cantidad, donde el nivel de logro destacado se incrementó en 47,62%, demostrando la eficacia de la estrategia. Los juegos lúdicos mejoraron en las dimensiones de la competencia resuelve problemas de cantidad, se evidencia el logro en cada dimensión de la competencia; la dimensión 1 "Traduce cantidades a expresiones numéricas", en el nivel de logro destacado, se incrementó en 28,57%. En la dimensión 2 "Comunica su comprensión sobre el número y sus operaciones", en el nivel de logro destacado se incrementó en 38,10%. En la dimensión 3 "Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo", en el nivel de logro destacado se incrementó en 66,67% y en la dimensión 4 "Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones", en el nivel de logro destacado se incrementó en 47,62%.

Referente al objetivo específico 3: Probar de qué manera las estrategias lúdicas influyen en la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los estudiantes del segundo grado secundaria en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón; Según Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es -4,041<sup>b</sup> y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió probar que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón. Que coincide con el estudio de Torres (2019), en su estudio de investigación, titulada *El método CEAR para mejorar la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de educación secundaria en la I.E. N° 32133 Ambo 2018*; donde enfatiza las siguientes conclusiones: mediante el método CEAR, se logró mejorar la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática con los estudiantes de educación secundaria de la I.E. N° 32133, Ambo 2018. Asimismo, los resultados porcentuales fueron de ascenso al nivel satisfactorio con el 42,9% haciendo la comparación con el grupo de control. El autor, expresa, que el aprendizaje será satisfactorio en cualquiera de los niveles educativos y en el área de matemática cuando el docente desarrolle las sesiones de aprendizaje con una didáctica activa y lúdica, partiendo de los interés de los estudiantes, de esta manera promueve en los estudiantes, motivación, interés y actitudes de predisposición para participar en el aprendizaje

matemático, con métodos, estrategias y juegos que sean de significatividad para el estudiante, y que de manera inconsciente aprenderá de forma activa y útil para desenvolverse en su contexto.

Referente al objetivo específico 4: Probar de qué manera las estrategias lúdicas influyen en la capacidad Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática en los estudiantes de segundo grado secundaria en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón; Según Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es -4,283<sup>b</sup> y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió probar que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón. Que coincide con el estudio de Ramos (2019), en su tesis *Estrategias lúdicas para desarrollar nociones Matemáticas*; que arribó a las siguientes conclusiones: la aplicación de estrategias lúdicas en las sesiones de aprendizaje, con capacidades y contenidos pertinentes favorece el aprendizaje en los estudiantes desarrollando sus habilidades en las nociones matemáticas, al solucionar problemas de contexto, el uso pertinente y adecuado del material educativo promueve el desarrollo, de las habilidades matemáticas, siendo pertinente y favorable para desarrollar las habilidades matemáticas en los niños y niñas. Además, enfatizan el logro de la motivación en los estudiantes debido a que vivencian las sesiones y genera reflexión en la práctica docente frente a los resultados obtenidos que indican el logro significativo de los aprendizajes en matemáticas de estudiantes del nivel inicial, fomentando el pensamiento matemático en cada uno de ellos. De esta manera el trabajo de mi autoría se relaciona con la variable independiente, mostrando la importancia que tiene las estrategias lúdicas en el aprendizaje matemático, en los tres niveles educativos de la educación peruana.

#### **5.4 Aporte científico de la investigación**

El aporte científico del estudio es que a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó

menor que 0,05 lo que me permitió demostrar que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

El aporte significativo de la investigación que a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que la significancia asintótica bilateral resultó 0,000 menor que 0,05 lo que me permitió probar que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

El aporte de la investigación es que a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió probar que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

El aporte a la comunidad científica es que a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió comprobar que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón.

El aporte científico del estudio es que a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que la significancia asintótica bilateral resultó 0,000 menor que 0,05 lo que me permitió probar que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Según Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es  $-4,332^b$  y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió concluir que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**SEGUNDA:** Según Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es  $-4,261^b$  y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió concluir que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**TERCERA:** Según Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es  $-4,490^b$  y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió concluir que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

**CUARTA:** Según Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es  $-4,041^b$  y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió concluir que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón

**QUINTA:** Según Prueba de rangos con signo de Wilcoxon se determinó que el estadístico de la prueba<sup>a</sup> el valor de Z es  $-4,283^b$  y la significancia asintótica bilateral igual a 0,000 que resultó menor que 0,05 lo que me permitió concluir que: Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de

matemática, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.

## SUGERENCIAS

*a)* Se sugiere a la Institución Educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón, desarrollar la estrategia lúdica para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria porque sea demostrado que las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad.

*b)* Se sugiere y recomienda a los directivos de la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón, desarrollar las estrategias lúdicas porque se comprobó que influyen en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario.

*c)* Se sugiere y recomienda a los directivos de la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón, desarrollar las estrategias lúdicas porque se comprobó que influyen significativamente en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes de segundo grado secundario.

*d)* Se sugiere a los directivos de la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón, desarrollar las estrategias lúdicas porque sea comprobado que influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los estudiantes de segundo grado secundaria.

*e)* Se sugiere a los directivos de la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón, desarrollar las estrategias lúdicas porque sea comprobado que influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática, en los estudiantes de segundo grado secundaria.

## REFERENCIAS

- Aliaga Romero, (2017) Estrategias lúdicas para mejorar aprendizajes relacionados a la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática, de los estudiantes de 5 años de la institución educativa N° 250, del caserío de Paltarume, distrito de Huasmín, provincia de Celendín, 2017
- Alean, A. M. C., Montoya, M. M. M., & González, J. R. R. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares. *Assensus*, 5(9), 110-131. <https://doi.org/10.21897/assensus.2011>
- Amasifuén Sacca, J. A. (2022). Diseño de una unidad didáctica basada en la metodología Polya para desarrollar la competencia de resolución de problemas del área de Matemática en estudiantes de 1er grado de Educación Secundaria. (Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el título de Licenciado en Educación, Nivel Secundaria, especialidad Matemática y Física). Universidad de Piura. Facultad de Ciencias de la Educación. Piura, Perú. Obtenido de [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5427/TSP\\_EDUC\\_2202.pdf?sequence=1](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5427/TSP_EDUC_2202.pdf?sequence=1)
- Ávila Lavid, J. V. (2020). (Bachelor's thesis, Universidad De Guayaquil: Facultad de Filosofía, Letras Y Ciencias De La Educación).
- Barrios Guzmán, O. M., Díaz Montes, E. C., Escalante Pacheco, J. M., & Señal Vega, R. D. R. (2021). *La lúdica digital como estrategia pedagógica para fortalecer las competencias matemáticas en los estudiantes de primer semestre de administración de empresas, Universidad de Cartagena, centro tutorial San Juan Nepomuceno, Bolívar* (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
- Barrientos, L., Osorio, E. A., & Quintero, R. E. (2014). Importancia de la implementación de juegos didácticos en la enseñanza de las matemáticas.
- Bernabeu, N. G. A.(2009): Creatividad y aprendizaje: el juego como herramienta Pedagógica. *Ediciones Narcea, Madrid*.

- Carhuallanqui Huamán, Y. D. (2022). Estrategia didáctica para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa privada de Lima.
- Cedeño Zambrano, E., & Calle García, R. (2020). Incidencia de los juegos individuales y colectivos en las habilidades y destrezas de los estudiantes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(2), 77-93. Epub 02 de agosto de 2020. DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.6812330>
- Contreras Rengifo, A., Serpa Anaya, D. C., Hernández, N. L., Serpa Anaya, R. I., Ridde, V., Alvarez, J. P.,... & Mateus, J. C. Impacto de los exergames y los juegos lúdicos sobre el acondicionamiento físico y hábitos saludables en una población escolar adolescentes del municipio de La Cumbre–Valle del Cauca 2015–2017.
- Colmenares, X. R. (2009). La lúdica en el aprendizaje de las matemáticas. Zona próxima: revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación, (10), 138-145. Recuperado de [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=La+1%C3%BA+1%20adici%C3%B3n+de+el+aprendizaje+de+las+matem%C3%A1ticas++ramirez&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=La+1%C3%BA+1%20adici%C3%B3n+de+el+aprendizaje+de+las+matem%C3%A1ticas++ramirez&btnG=)
- Corbalán, F., & Deulofeu, J. (1998). Los juegos, las matemáticas y su enseñanza. *Uno*, (18), 5-8.
- Cruz López, Luis Humberto. (2021) Educación matemática realista para la resolución de problemas en educación secundaria <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17629>
- Cubas Gálvez, J. (2023). Aplicación de juegos lúdicos para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de la IE " José Arana Berruete " Mollebamba-Huambos, 2021.
- Chuquimango Serquén, J. M., & Siesquén Pajilla, S. (2018). Estrategias Lúdicas Para Potenciar La Memoria Operativa en los Niños del Segundo Grado de Primaria de la IE 82963-San José–Distrito de Bolívar-Provincia San Miguel–Departamento Cajamarca, 2015.



- Contreras, L. C. (2009). El papel de la resolución de problemas en el aula. *Revista Electrónica Iberoamericana de Educación en Ciencias y Tecnología*, 1(1), 37-98.
- Hernández, R., C. Fernández, P. Baptista (1998). *Metodología de la Investigación*. Tercera Edición. México. Editorial Mc Graw Hill.
- Durán Carrera, R. D. P. (2023). Influencia de estrategias lúdico-didácticas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de LA IE “Víctor Andrés Belaúnde” del distrito de Chancay provincia de San Marcos, 2018. <http://190.116.36.86/handle/20.500.14074/5581>
- Española, R. A. (2014). en línea. <http://www.rae.es>>[consulta: junio de 2006], 68
- Farías, D., & Rojas, F. (Diciembre de 2010). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. *Revista Paradigma*, 31(2). 53-64 Recuperado en 26 de abril de 2023, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1011-22512010000200005&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512010000200005&lng=es&tlng=es).
- Flores-Fuentes, Gloria y Juárez-Ruiz, Estela de Lourdes. Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias matemáticas en Bachillerato. [h](http://www.redie.org) *Revista electrónica de investigación educativa*, 19(3), 71-91. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.721>.
- Gallardo López, J. A. (2018). Teorías de juego como recurso educativo. Redalyc, 12 Conferencia: IV Congreso Internacional Virtual sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. [https://www.researchgate.net/publication/324363292 TEORIAS DEL JUEGO COMO RECURSO EDUCATIVO](https://www.researchgate.net/publication/324363292_TEORIAS_DEL_JUEGO_COMO_RECURSO_EDUCATIVO)
- Góngora, C. E. (2011). El juego: actividad de los dioses. *Boletín del Grupo de Puericultura de la Universidad de Antioquia*, 16(134).
- Lizama, M. (2022). Diseño de sesiones de aprendizaje empleando el WhatsApp como recurso pedagógico para el desarrollo de la competencia Resuelve problemas de

cantidad en los estudiantes de primer grado de Educación Secundaria (Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el título de Licenciado en Educación, Nivel Secundaria, especialidad Matemática y Física). Universidad de Piura. Facultad de Ciencias de la Educación. Piura, Perú.

Marcelo Alania, Rossil Daniel. Actitud Hacia La Matemática Y Logro De La Competencia Resuelve Problemas De Cantidad En Estudiantes De Secundaria - Pangoa. 2021.(Para optar El grado académico de Maestro En Educación Mención: Educación Matemática Huancayo – Perú 2021) [https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/7492/T010\\_04045152\\_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/7492/T010_04045152_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Marín Bustamante, A. M., & Mejía Henao, S. E. (2015). Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la Institución Educativa La Piedad.

Ministerio de Educación (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

MINEDU. (2021). Kit de evaluación diagnóstica de la Educación Básica regular. Matemática. Ministerio de Educación. (2019). 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-siguesiendo-el-pais-de-america-latina-que-muestra-mayor-crecimiento-historico-en-matematicaciencia-ylectura/#:~:text=Per%C3%BA%20y%20pa%C3%ADses%20de%20Am>

Monsalve, S. (2003). John Nash y la teoría de juegos. *Lecturas matemáticas*, 24(2), 137-149.

Palomino, R. Ramos, A. (2019). Estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa emblemática Santa Ana de la provincia de Chincha” recuperado <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2219>

Paucar Espinoza, Manuel Walter. Aplicación de estrategias lúdicas, con el enfoque significativo para fortalecer la resolución de problemas en las operaciones

básicas con números racionales en el área de matemática con los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa “Amauta Atusparia”, del distrito de chacas, asunción - Áncash, 2019.  
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/17398>

Peres Brito, E. G. (2020). Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16 de abril (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Educación). <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1463>

Ramos Ramírez, (2019). Estrategias lúdicas para desarrollar nociones matemáticas, I.E.I. 33024 “Santa Rosa de Marambuco. Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Ramos Nevado, R. El juego como estrategia de aprendizaje para desarrollar la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de la IE 1273 Polluco Salitra-Morropón 2021.

Román, M., & Díez, E. (1994). Currículum y enseñanza. *Una didáctica centrada en procesos. Madrid: EOS.*

Rubicela, W. (2018). Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del Cecyte Pomuch, Hecelchakán, campeche, México. Obtenido de [https://instcamp.edu.mx/wpcontent/uploads/2018/11/Ano2018No14\\_70\\_80.pdf](https://instcamp.edu.mx/wpcontent/uploads/2018/11/Ano2018No14_70_80.pdf)

Sánchez, J. y Fernández, J. (2005). La Enseñanza de la Matemática: Fundamentos teóricos y bases psicopedagógicas. Editorial CCS.

Sampieri, R. H. (2008). *Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill / Interamericana editores, S.A. DE C.V*

Segarra, J., & Julia, C. (2021). Actitud hacia las matemáticas de los estudiantes de quinto grado de educación primaria y autoeficacia de los profesores. *Ciencias Psicológicas, 15(1).*

- Tamayo y Tamayo, M. (2007). Metodología de la Investigación. *Editorial Limusa. 2da Edición. México.*
- Vygotsky, L. (1978). El desarrollo de *los procesos psicológicos superiores*. Barcelona. Obtenido de [http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA\\_Vygotsky\\_Unidad\\_1.pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Vygotsky_Unidad_1.pdf)
- Vygotsky, L. S., Cole, M., & Luriiia, A. R. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (p. 66). Barcelona: crítica.
- Tamara Salazar, H. L. (2023). Uso del cuaderno de trabajo “Resolvamos problemas” y desarrollo de competencias matemáticas, en estudiantes de la Institución Educativa Illathupa, Huánuco.
- Torres S. (2019). El método CEAR para mejorar la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de educación secundaria en la IE N° 32133 Ambo 2018
- Tumbaco Castro, A. M., Pavón Brito, C. A., & Acosta Chávez, T. G. (2018). Actividades lúdicas para el desarrollo de la inteligencia creativa en la resolución de problemas matemáticos. *Conrado*, 14(62), 91-94. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442018000200015&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000200015&lng=es&tlng=es). Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.
- Zapata Martínez, C. G. (2018). Estrategias lúdicas en el aprendizaje del área de matemáticas. Tesis de segunda especialidad, Universidad de Tumbes.

**ANEXOS**

## ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA

### MATRIZ DE CONSISTENCIA – PRE EXPERIMENTAL

**Título: ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	METODOLOGIA Y POBLACION	TECNICAS E INSTRUMENTO
<p><b>Problema general</b> De qué manera las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado del nivel secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿De qué manera las estrategias lúdicas influyen en la</p>	<p><b>Objetivo general</b> Demostrar la influencia de la estrategia lúdica en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar como las estrategias lúdicas influyen en la capacidad</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b> Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de las competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p>	<p><b>independiente:</b> <b>ESTRATEGIAS LÚDICAS</b></p>	<p>Diseño metodológico de enseñanza con estrategias lúdicas</p>	<p>Diseña y crea, la unidad y sesiones de aprendizaje con tipos de juegos lúdicos para resolver problemas de cantidad estableciendo relaciones entre condiciones de datos del problema y sistemas numéricos.</p> <p>Implementa estrategias y material en base a juegos para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje como Shop tienda, Bingo, tablero de posición Ruleta, Sudoku y camino avanza en los diferentes problemas matemáticos.</p>	<p><b>METODOLOGÍA</b> La investigación se tipifica de la siguiente manera: <b>TIPO:</b> Aplicada-Explicativa <b>MÉTODO:</b> Descriptivo y explicativo <b>DISEÑO:</b> Pre experimental <b>POBLACIÓN</b></p>	<p>Para la <b>variable independiente</b> Lista de cotejo</p>

<p>capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de segundo grado secundaria en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón?</p> <p>¿De qué manera las estrategias lúdicas influyen en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón</p> <p>¿De qué manera las estrategias lúdicas influyen en la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón?</p> <p>¿De qué manera las estrategias lúdicas influyen en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática en</p>	<p>traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar como las estrategias lúdicas influyen en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes del segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón</li> <li>• Probar de qué manera las estrategias lúdicas influyen en la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los estudiantes del segundo grado secundaria en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón</li> <li>• Las estrategias lúdicas influyen significativamente en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, en los estudiantes de segundo grado secundario en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.</li> <li>• Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, en los</li> </ul>		<p>Crea y aplica instrumento de evaluación al desarrollar sesiones de aprendizaje con la gamificación.</p> <p>Utilizan juegos diseñados en situaciones matemáticas de cantidad al resolver operaciones matemáticas para desarrollar la comprensión de números y operaciones básicas, con fracciones y decimales, porcentajes, descuentos porcentuales con los números racionales</p> <p>Resuelven situaciones matemáticas usando procedimientos de estimación y cálculo al resolver operaciones de conversión con las unidades de masa, capacidad y la notación científica, usando la ruleta, bingo y el camino avanza.</p> <p>Resuelve situaciones matemáticas con enunciados sobre relaciones numéricas y operaciones en problemas de porcentaje ganancias y pérdidas en compras, jugando al shop- tienda</p> <p>Reflexionan y evalúan el nivel de logro de aprendizaje alcanzado con la aplicación de estrategias lúdicas- juegos en las actividades de aprendizaje matemático</p>	<p>La población estará conformada por: <b>Estudiantes del segundo año de secundaria de la IE Javier Pulgar Vidal Monzón, Huánuco. Muestra:</b> GE: estudiantes del 2° grado, única sección. 25 estudiantes.</p>	
		<p>Desarrollo pedagógico de las estrategias lúdicas</p>	<p>Reflexión de la aplicación</p>			

<p>los estudiantes de segundo grado secundaria en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probar de qué manera las estrategias lúdicas influyen en la capacidad Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática en los estudiantes de segundo grado secundaria en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón</li> </ul>	<p>estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa Javier Pulgar Vidal, Monzón</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de matemática, en los estudiantes de segundo grado secundaria, en la institución educativa. Javier Pulgar Vidal, Monzón.</li> </ul>	<p><b>Dependiente:</b> <b>COMPETENCIA MATEMATICA</b> <b>Resuelve problemas de cantidad</b></p>	<p>de estrategias lúdicas en el aprendizaje matemático</p>			
				<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p>	<p>En una situación matemática, establece relaciones entre los datos y las condiciones vinculadas al repartir cantidades con los números racionales, fracciones</p>	<p>Ítem 1</p>	<p><b>Para la variable dependiente:</b> Ins trumentos de evaluación: Cuestionario Lista de cotejo <b>Para el procesamient o de los datos:</b> Herramientas estadísticas para la presentación y análisis de los datos.</p>
					<p>Realiza transformaciones de cantidades numéricas a graficas o simbólicas, involucrando las operaciones con fracciones.</p>	<p>Ítem 3</p>	
					<p>Establece relaciones entre datos y condiciones y acciones de ganar perder o comparar cantidades y las transforma a expresiones numéricas o simbólicas que incluyen aumentos y descuentos porcentuales sucesivos.</p>	<p>Ítem 11</p>	
				<p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p>	<p>Expresa su comprensión sobre los datos y condiciones de un problema para separar y representar cantidades que involucra uso de números decimales.</p>	<p>Ítem 2-7</p>	
					<p>Comunica su comprensión sobre las fracciones cuando lee una fracción</p>	<p>Ítem 4</p>	



					simbólica y realiza la representación gráfica.	
					Expresa su comprensión sobre las fracciones como parte todo involucrando situaciones porcentuales las transforma a expresiones gráficas para interpretar el valor relativo porcentaje de una cantidad	Ítem 6
					Expresa su comprensión de la equivalencia entre las expresiones fraccionarias y porcentuales	Ítem 10
				Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de masa.	Ítem 5
					Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de capacidad	Ítem 9
					Usa procedimiento de solución para establecer relación entre la representación de un número en notación científica	Ítem 12
				Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Argumenta la validez de una afirmación vinculada al descuento porcentual de una cantidad en su entorno al realizar ejemplos	Ítem 8

## Anexo 2

### Consentimiento informado



"INSTITUCION EDUCATIVA "JAVIER PULGAR VIDAL"  
CÓDIGO MODULAR SEC. 0751768-CM. PRIM. 0297150.  
LIMPIEZA, SALUD Y PRODUCCIÓN  
Carretera Tingo María - Monzón

### AUTORIZACIÓN

Yo Nardoni Celestino Ramos Villanueva en mi condición de Director de la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal del Centro Poblado de Palo Acero – Monzón y teniendo en consideración la Carta N° 02– 2023 – DOC – AOM – UNHEVAL presentado por la recurrente, quien solicita autorización para la aplicación del proyecto de tesis de investigación.

En pleno ejercicio de mis facultades **autorizo** la aplicación del Proyecto de Tesis titulado **"ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN"**, a cargo de la Lic. Marleny Justa Vicente Mallque en la I.E. Javier Pulgar Vidal, en el VI ciclo (2° secundaria, área curricular Matemática), cuya duración será del 02 de mayo al 24 de junio del año en curso, para la ejecución de la aplicación de las estrategias lúdicas en las sesiones de aprendizaje y el instrumento de pre prueba y pos prueba.

Se expide el presente documento en el Centro Poblado de Palo Acero para los fines convenientes de estudio e investigación, a los dos días del mes de mayo del dos mil veintitrés.

Mg. Nardoni Celestino Ramos Villanueva

DIRECTOR

## Anexo



"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JAVIER PULGAR VIDAL"  
CÓDIGO MODULAR SEC. 0751768-CM. PRIM. 0297150.  
LIMPIEZA, SALUD Y PRODUCCIÓN  
Carretera Tingo María - Monzón

### CONSTANCIA

El Director de la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal del Centro Poblado de Palo Acero  
– Unidad de Gestión Local Leoncio Prado.

#### HACE CONSTAR:

Que, en nuestra Institución Educativa Javier Pulgar Vidal se ha realizado la aplicación del Proyecto de Tesis titulado **"ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN"**, a cargo de la Lic. Marleny Justa Vicente Mallque en el VI ciclo (2º secundaria, área curricular Matemática), del 02 de mayo al 23 de junio 2023.

Se expide el presente documento a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Palo Acero, 30 de junio del 2023







Mg. Nardoni Celestino Ramos Villanueva

DIRECTOR

### Anexo 3

### Instrumentos

	<p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN – HUÁNUCO</b></p> <p>UNIDAD DE POSGRADO - EDUCACIÓN</p>	
<p>Título de investigación: ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO, INSTITUCION EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN.</p>		
	<p><b>CUESTIONARIO: EVALUACIÓN SOBRE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b></p>	
		
<p><b>DATOS.</b></p> <p>GRADO:.....</p> <p>FECHA:.....</p>		

Buenos días joven estudiante:

### ¿Cómo responder las preguntas del Cuestionario

Ten en cuenta que

- En este cuadernillo, encontrarás preguntas en las que debes marcar con una "X" solo una respuesta.
- También encontrarás preguntas en las que tienes que realizar tus procedimientos y justificar tu respuesta.
- Hazlo de forma clara y ordenada.



Tienes **40** minutos

Para resolver la Prueba de entrada- Matemática



Puedes **utilizar** los espacios en blanco  
para hacer tus anotaciones al resolver las preguntas.

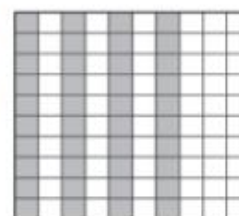
¡Ahora Puedes empezar!

1. Carlos compró cierta cantidad de panes. Puso  $\frac{1}{4}$  de esa cantidad sobre una bandeja y dejó el resto de panes en la bolsa.



¿Cuántos panes dejó Carlos en la bolsa?

- a) 8 panes  
 b) 6 panes  
 c) 4 panes  
 d) 2 panes
2. Este cuadrado es una unidad que ha sido dividida en 100 partes iguales. Algunas de esas partes se han pintado de color gris. Observa. De este cuadrado, ¿cuál de las siguientes expresiones representa la parte pintada de color gris?

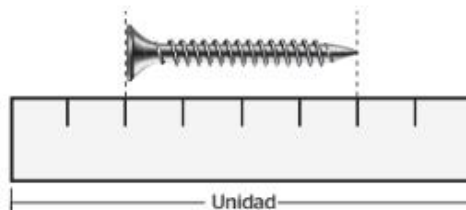


a) 4      b) 0,4      c) 0,04      d) 0,004

3. En el coliseo de una IE de Tingo María, se jugó la final de un campeonato de fútbol, donde participaron muchas personas de la zona del valle de Monzón. En total, 1 200 personas asistieron al coliseo. Esta cantidad de personas representa a los  $\frac{3}{4}$  de su capacidad. ¿Cuál es la capacidad que tiene este coliseo?

a) 1600 personas.  
 b) 1 200 personas.  
 c) 1 800 personas.  
 d) 4 800 personas

4. Los estudiantes del 2° año desean saber la longitud de este tornillo usando la longitud de la regla como unidad. Observa.

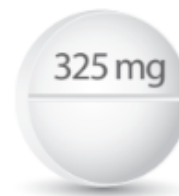


a)  $\frac{5}{7}$  de la regla.  
 b)  $\frac{4}{7}$  de la regla.  
 c)  $\frac{4}{8}$  de la regla.  
 d)  $\frac{5}{8}$  de la regla.

5. La masa de una pastilla suele expresarse en gramos (g) o miligramos (mg). Observa

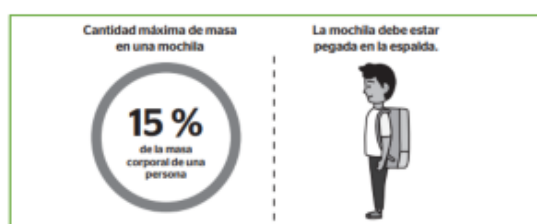
¿A cuántos gramos equivale la masa de la pastilla mostrada?

- a) 0,325 gramos.  
b) 3,25 gramos.  
c) 32,5 gramos.  
d) 325 gramos.



6. La siguiente imagen, nos muestra algunas recomendaciones para cuidar nuestra espalda al llevar una mochila.

Observa



Si un estudiante de la IE Javier Pulgar Vidal tiene una masa corporal de 40 kilogramos (kg), ¿cuántos kilogramos debe llevar, como máximo, en su mochila?

- a) 4 kg    b) 6 kg    c) 15 kg    d) 25 kg

7. Un grifo, en la ciudad de Tingo María Grifo "El Veloz" ofrece distintos tipos de gasolina a los siguientes precios: Yonel abastece su camioneta de combustible comprando 8 galones de gasolina tipo A. Si paga con S/150, ¿cuánto recibirá de vuelto.

- a) S/139,12    b) S/28,50    c) S/10,88  
d) S/17,50

GALÓN DE GASOLINA		GRIFO "EL VELOZ"
TIPO A	S/	17,39
TIPO B	S/	13,75
TIPO C	S/	12,99

8. En una tienda de ropa "Lukita" se presenta la siguiente oferta. Al ver este aviso, Rodolfo afirma

¿Es correcto lo que dice Rodolfo?

Sí No (Marca tu respuesta con una X)

¿Por qué? Utiliza un ejemplo para explicar tu respuesta

Explica aquí tu respuesta



"Esto quiere que, si compro un buzo en la tienda Lukita me descontaran S/.25 soles de su precio original"

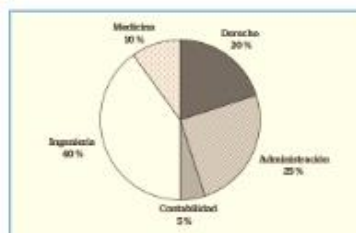


9. Una piscina inflable de 5200 L de capacidad está llena hasta sus  $\frac{3}{8}$ . ¿Cuántos litros de agua hay que agregar para llenar la piscina?

a) 1950 L  
b) 2500 L  
c) 3250 L  
d) 4600 L



10. En una institución educativa de la región de Huánuco, se realizó una encuesta a todos los estudiantes de 2° grado de secundaria sobre qué carreras desean seguir cuando terminen sus estudios secundarios. Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente gráfico.



**Carreras que desean seguir los estudiantes de 2.º grado de secundaria al terminar sus estudios**

A partir del gráfico, es correcto afirmar que:

- a) los estudiantes que prefieren Derecho y Administración representan  $\frac{1}{2}$  del total de estudiantes.  
b) los estudiantes que prefieren Contabilidad representan  $\frac{1}{20}$  del total de estudiantes.  
c) los estudiantes que prefieren Administración representan  $\frac{1}{25}$  del total de estudiantes.  
d) los estudiantes que prefieren Ingeniería y Medicina representan  $\frac{1}{50}$  del total de estudiantes.

11. Carmen necesita comprar una refrigeradora por sus necesidades urgentes. Por eso, ha decidido aprovechar la siguiente oferta de una tienda de electrodomésticos de la ciudad de Monzón.



Si Carmen paga con su tarjeta de crédito SÚPER, ¿cuánto pagará por la refrigeradora?

- a) S/300   b) S/420   c) S/1 050   d) S/1 080
12. ¿Cómo debe expresar María, el siguiente cantidad 104305 en notación científica?
- a)  $104,305 \cdot 10^3$   
b)  $10,2305 \cdot 10^2$   
c)  $1023,05 \cdot 10^3$   
d)  $102305 \cdot 10^3$

**GRACIAS**

Minedu (2021)



## Anexo 4

### Validación de los instrumentos por expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN –  
HUÁNUCO  
UNIDAD DE POSGRADO – EDUCACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION



#### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto	SANTIAGO POMA, Enrique Isidro
Profesión	Licenciado en Educación
Especialidad	Lengua y Literatura
Mayor grado académico (obtenido)	Doctor en Ciencias de la Educación
Institución donde labora	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
cargo	Docente

**Título del proyecto :** ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN

**Autor:** Marleny Justa Vicente Mallque

**Instrumento:** Cuestionario: Evaluación sobre problemas de cantidad

**Detalle del instrumento:** El presente instrumento ha sido elaborado considerando las variables, dimensiones e indicadores y será aplicada a la muestra, conformada por los estudiantes del 2º grado secundaria de la IE. Javier Pulgar Vidal del distrito de Monzón, 2023.

**Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.**

Cuestionario.					
Variable Dependiente: Competencia matemática resuelve problemas de cantidad					
DIMENSION	INDICADORES	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	En una situación matemática, establece relaciones entre los datos y las condiciones vinculadas al repartir cantidades con los números racionales, fracciones. (Ítem 1)	4	4	4	4
	Realiza transformaciones de cantidades numéricas a gráficas o simbólicas, involucrando las operaciones con fracciones. (Ítem 3)	4	4	4	4
	Establece relaciones entre datos y condiciones y acciones de ganar perder o comparar cantidades y las transforma a expresiones numéricas o simbólicas que incluyen aumentos y descuentos porcentuales sucesivos. (Ítem 11)	4	4	4	4
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión sobre las fracciones como un todo y parte, considerando cantidades discretas. (Ítem 2-7)	4	4	4	4
	Comunica su comprensión sobre las fracciones cuando lee una fracción simbólica y realiza la representación gráfica. (Ítem 4)	4	4	4	4

	Expresa su comprensión sobre las fracciones como parte todo involucrando cantidades discretas desde su representación simbólica hacia la gráfica. (Item 6)	4	4	4	4
	Expresa su comprensión de la equivalencia entre las expresiones fraccionarias y porcentuales. (Item 10)	4	4	4	4
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de masa. (Item 5)	4	4	4	4
	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de capacidad (Item 9)	4	4	4	4
	Usa procedimiento de solución para establecer relación entre la representación de un número en notación científica (Item 12)	4	4	4	4
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Argumenta la validez de una afirmación vinculada al descuento porcentual de una cantidad en su entorno al realizar ejemplos. (Item 8)	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( X ) En caso de Si,

¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: SI ( x ) NO ( )




---

Dr. Enrique SANTIAGO POMA

DNI: 41300483



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN –  
HUÁNUCO**  
UNIDAD DE POSGRADO – EDUCACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION



### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

<b>Apellidos y Nombres del experto</b>	Pozo Ortega, Fermín
<b>Profesión</b>	Docente
<b>Especialidad</b>	Matemática y Física
<b>Mayor grado académico (obtenido)</b>	Dr. En Ciencias de la Educación
<b>Institución donde labora</b>	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
<b>cargo</b>	Ninguno

**Título del proyecto :** ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN

**Autor:** Marleny Justa Vicente Mallque

**Instrumento:** Cuestionario: Evaluación sobre problemas de cantidad

**Detalle del instrumento:** El presente instrumento ha sido elaborado considerando las variables, dimensiones e indicadores y será aplicada a la muestra, conformada por los estudiantes del 2º grado secundaria de la IE. Javier Pulgar Vidal del distrito de Monzón, 2023.

**Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.**

<b>Cuestionario.</b>					
<b>Variable Dependiente: Competencia matemática resuelve problemas de cantidad</b>					
DIMENSION	INDICADORES	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
<b>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</b>	En una situación matemática, establece relaciones entre los datos y las condiciones vinculadas al repartir cantidades con los números racionales, fracciones. <b>(Ítem 1)</b>	4	4	4	4
	Realiza transformaciones de cantidades numéricas a gráficas o simbólicas, involucrando las operaciones con fracciones. <b>(Ítem 3)</b>	4	4	4	4
	Establece relaciones entre datos y condiciones y acciones de ganar perder o comparar cantidades y las transforma a expresiones numéricas o simbólicas que incluyen aumentos y descuentos porcentuales sucesivos. <b>(Ítem 11)</b>	4	4	4	4
<b>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</b>	Expresa su comprensión sobre las fracciones como un todo y parte, considerando cantidades discretas. <b>(Ítem 2-7)</b>	4	4	4	4
	Comunica su comprensión sobre las fracciones cuando lee una fracción simbólica y realiza la representación gráfica. <b>(Ítem4)</b>	4	4	4	4

	Expresa su comprensión sobre las fracciones como parte todo involucrando cantidades discretas desde su representación simbólica hacia la gráfica. <b>(Item 6)</b>	4	4	4	4
	Expresa su comprensión de la equivalencia entre las expresiones fraccionarias y porcentuales. <b>(Item 10)</b>	4	4	4	4
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de masa. <b>(Item 5)</b>	4	4	4	4
	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de capacidad <b>(Item 9)</b>	4	4	4	4
	Usa procedimiento de solución para establecer relación entre la representación de un número en notación científica <b>(Item 12)</b>	4	4	4	4
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Argumenta la validez de una afirmación vinculada al descuento porcentual de una cantidad en su entorno al realizar ejemplos. <b>(Item 8)</b>	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO (X) En caso de SI,

¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ( )

Firma y sello del experto

DNI: 22412028



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN –  
HUÁNUCO**  
UNIDAD DE POSGRADO – EDUCACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION



### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUCIO DE EXPERTOS

<b>Apellidos y Nombres del experto</b>	Ortega Mallqui, Arnulfo
<b>Profesión</b>	Docente
<b>Especialidad</b>	Matemática y Física
<b>Mayor grado académico (obtenido)</b>	Dr. En Ciencias de la Educación
<b>Institución donde labora</b>	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
<b>cargo</b>	Ninguno

**Título del proyecto :** ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN

**Autor:** Marleny Justa Vicente Mallque

**Instrumento:** Cuestionario: Evaluación sobre problemas de cantidad

**Detalle del instrumento:** El presente instrumento ha sido elaborado considerando las variables, dimensiones e indicadores y será aplicada a la muestra, conformada por los estudiantes del 2º grado secundaria de la IE. Javier Pulgar Vidal del distrito de Monzón, 2023.

**Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.**

<b>Cuestionario.</b>					
<b>Variable Dependiente: Competencia matemática resuelve problemas de cantidad</b>					
DIMENSION	INDICADORES	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
<b>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</b>	En una situación matemática, establece relaciones entre los datos y las condiciones vinculadas al repartir cantidades con los números racionales, fracciones. <b>(Ítem 1)</b>	4	4	4	4
	Realiza transformaciones de cantidades numéricas a gráficas o simbólicas, involucrando las operaciones con fracciones. <b>(Ítem 3)</b>	4	4	4	4
	Establece relaciones entre datos y condiciones y acciones de ganar perder o comparar cantidades y las transforma a expresiones numéricas o simbólicas que incluyen aumentos y descuentos porcentuales sucesivos. <b>(Ítem 11)</b>	4	4	4	4
<b>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</b>	Expresa su comprensión sobre las fracciones como un todo y parte, considerando cantidades discretas. <b>(Ítem 2-7)</b>	4	4	4	4
	Comunica su comprensión sobre las fracciones cuando lee una fracción simbólica y realiza la representación gráfica. <b>(Ítem4)</b>	4	4	4	4



	Expresa su comprensión sobre las fracciones como parte todo involucrando cantidades discretas desde su representación simbólica hacia la gráfica. <b>(Item 6)</b>	4	4	4	4
	Expresa su comprensión de la equivalencia entre las expresiones fraccionarias y porcentuales. <b>(Item 10)</b>	4	4	4	4
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de masa. <b>(Item 5)</b>	4	4	4	4
	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de capacidad <b>(Item 9)</b>	4	4	4	4
	Usa procedimiento de solución para establecer relación entre la representación de un número en notación científica <b>(Item 12)</b>	4	4	4	4
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Argumenta la validez de una afirmación vinculada al descuento porcentual de una cantidad en su entorno al realizar ejemplos. <b>(Item 8)</b>	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO (X) En caso de SI,

¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ( )

Firma y sello del experto

DNI: 22432336



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN –  
HUÁNUCO**  
UNIDAD DE POSGRADO – EDUCACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

FORMATO DE VALIDACION DE LOS INSTRUMENTO POR EXPERTOS

**VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUCIO DE EXPERTOS**

<b>Apellidos y Nombres del experto</b>	CHUCHON DE LA CRUZ MERCEDES MARUJA
<b>Profesión</b>	DOCENTE
<b>Especialidad</b>	CIENCIAS SOCIALES
<b>Mayor grado académico (obtenido)</b>	Dr. En Educación
<b>Institución donde labora</b>	IE JUAN PABLO VIZCARDO Y GUZMÁN
<b>cargo</b>	DOCENTE POR HORAS

**Título del proyecto:** ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN

**Autor:** Marleny Justa Vicente Mallque

**Instrumento:** Cuestionario: Evaluación sobre problemas de cantidad

**Detalle del instrumento:** El presente instrumento ha sido elaborado considerando las variables, dimensiones e indicadores y será aplicada a la muestra, conformada por los estudiantes del 2º grado secundaria de la IE. Javier Pulgar Vidal del distrito de Monzón, 2023.

**Calificar con 1, 2, 3 ó 4** cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

<b>Cuestionario.</b>					
<b>Variable D. Competencia matemática resuelve problemas de cantidad</b>					
<b>DIMENSION</b>	<b>ITEM</b>	<b>RELEVANCIA</b>	<b>COHERENCIA</b>	<b>SUFICIENCIA</b>	<b>CLARIDAD</b>
<b>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</b>	Establece relaciones entre los datos y las condiciones vinculadas al repartir cantidades con los números racionales, fracciones. Ítem 1	4	4	4	4
	Realiza transformaciones de cantidades numéricas a graficas o simbólicas, involucrando las operaciones con fracciones. Ítem 3	4	4	4	4
	Establece relaciones entre datos y condiciones y acciones de ganar perder o comparar cantidades y las transforma a expresiones numéricas o simbólicas que incluyen aumentos y descuentos porcentuales sucesivos. Ítem 11	4	4	4	4
<b>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</b>	Expresa su comprensión sobre las fracciones como un todo y parte, considerando cantidades discretas. Ítem 2-7	4	4	4	4
	Comunica su comprensión sobre las fracciones cuando lee una fracción simbólica y	4	4	4	4

	realiza la representación gráfica. ítem4				
	Expresa su comprensión sobre las fracciones como parte todo involucrando cantidades discretas desde su representación simbólica hacia la gráfica. Ítem 6	4	4	4	4
	Expresa su comprensión de la equivalencia entre las expresiones fraccionarias y porcentuales. Ítem 10	4	4	4	4
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de masa. Ítem 5	4	4	4	4
	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de capacidad Ítem 9	4	4	4	4
	Usa procedimiento de solución para establecer relación entre la representación de un número en notación científica Ítem 12	4	4	4	4
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Argumenta la validez de una afirmación vinculada al descuento porcentual de una cantidad en su entorno al realizar ejemplos. Ítem 8	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( X ) En caso de Si,

¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

  
 MERCEDES MARUJA CHUCHÓN DE LA CRUZ  
 DOCTORA EN EDUCACIÓN

Firma y sello del experto  
 DNI:09404404





**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMINIO VALDIZÁN –  
HUÁNUCO**  
UNIDAD DE POSGRADO – EDUCACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

<b>Apellidos y Nombres del experto</b>	<b>Campoblanco Hidalgo Viviana Ysabel</b>
<b>Profesión</b>	<b>Docente</b>
<b>Especialidad</b>	<b>Informática</b>
<b>Mayor grado académico (obtenido)</b>	<b>Dr. En Educación</b>
<b>Institución donde labora</b>	<b>I.E. Juan Pablo Vizcardo y Guzmán</b>
<b>cargo</b>	<b>Docente</b>

**Título del proyecto :** ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN

**Autor:** Marleny Justa Vicente Mallque

**Instrumento:** Cuestionario: Evaluación sobre problemas de cantidad

**Detalle del instrumento:** El presente instrumento ha sido elaborado considerando las variables, dimensiones e indicadores y será aplicada a la muestra, conformada por los estudiantes del 2º grado secundaria de la IE. Javier Pulgar Vidal del distrito de Monzón, 2023.

**Calificar con 1, 2, 3 ó 4** cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

<b>Cuestionario.</b>					
<b>Variable Dependiente: Competencia matemática resuelve problemas de cantidad</b>					
<b>DIMENSION</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>RELEVANCIA</b>	<b>COHERENCIA</b>	<b>SUFICIENCIA</b>	<b>CLARIDAD</b>
<b>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</b>	En una situación matemática, establece relaciones entre los datos y las condiciones vinculadas al repartir cantidades con los números racionales, fracciones. (Ítem 1)	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	Realiza transformaciones de cantidades numéricas a gráficas o simbólicas, involucrando las operaciones con fracciones. (Ítem 3)	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	Establece relaciones entre datos y condiciones y acciones de ganar perder o comparar cantidades y las transforma a expresiones numéricas o simbólicas que incluyen aumentos y descuentos porcentuales sucesivos. (Ítem 11)	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</b>	Expresa su comprensión sobre las fracciones como un todo y parte, considerando cantidades discretas. (Ítem 2-7)	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	Comunica su comprensión sobre las fracciones cuando lee una	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

	fracción simbólica y realiza la representación gráfica. (Ítem 4)				
	Expresa su comprensión sobre las fracciones como parte todo involucrando cantidades discretas desde su representación simbólica hacia la gráfica. (Ítem 6)	4	4	4	4
	Expresa su comprensión de la equivalencia entre las expresiones fraccionarias y porcentuales. (Ítem 10)	4	4	4	4
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de masa. (Ítem 5)	4	4	4	4
	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de capacidad (Ítem 9)	4	4	4	4
	Usa procedimiento de solución para establecer relación entre la representación de un número en notación científica (Ítem 12)	4	4	4	4
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Argumenta la validez de una afirmación vinculada al descuento porcentual de una cantidad en su entorno al realizar ejemplos. (Ítem 8)	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( ) En caso de SI,

¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: SI ( x ) NO ( )



Viviana Ysabel

Campoblanco Hidalgo

Lic. Educación Secundaria Informática  
Doctora en Educación

Firma y sello del experto

DNI: 43005695



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN –  
HUÁNUCO  
UNIDAD DE POSGRADO – EDUCACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION



### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUCIO DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto	
Profesión	
Especialidad	
Mayor grado académico (obtenido)	
Institución donde labora	
cargo	

**Título del proyecto** : ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN.

**Autor:** Marleny Justa Vicente Mallque

**Instrumento:** Cuestionario: Evaluación sobre problemas de cantidad

**Detalle del instrumento:** El presente instrumento ha sido elaborado considerando las variables, dimensiones e indicadores y será aplicada a la muestra, conformada por los estudiantes del 2º grado secundaria de la IE. Javier Pulgar Vidal del distrito de Monzón, 2023.

**Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.**

Cuestionario.					
Variable Dependiente: Competencia matemática resuelve problemas de cantidad					
DIMENSION	INDICADORES	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	En una situación matemática, establece relaciones entre los datos y las condiciones vinculadas al repartir cantidades con los números racionales, fracciones. (Item 1)				
	Realiza transformaciones de cantidades numéricas a gráficas o simbólicas, involucrando las operaciones con fracciones. (Item 3)				
	Establece relaciones entre datos y condiciones y acciones de ganar perder o comparar cantidades y las transforma a expresiones numéricas o simbólicas que incluyen aumentos y descuentos porcentuales sucesivos. (Item 11)				
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Expresa su comprensión sobre las fracciones como un todo y parte, considerando cantidades discretas. (Item 2-7)				
	Comunica su comprensión sobre las fracciones cuando lee una fracción simbólica y realiza la representación gráfica. (item4)				

	Expresa su comprensión sobre las fracciones como parte todo involucrando cantidades discretas desde su representación simbólica hacia la gráfica. <b>(Item 6)</b>				
	Expresa su comprensión de la equivalencia entre las expresiones fraccionarias y porcentuales. <b>(Item 10)</b>				
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de masa. <b>(Item 5)</b>				
	Usa diversas estrategias para establecer equivalencia entre unidades de capacidad <b>(Item 9)</b>				
	Usa procedimiento de solución para establecer relación entre la representación de un número en notación científica <b>(Item 12)</b>				
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Argumenta la validez de una afirmación vinculada al descuento porcentual de una cantidad en su entorno al realizar ejemplos. <b>(Item 8)</b>				

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( ) En caso de Si,

¿Qué dimensión o ítem falta?

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: SI ( ) NO ( )

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del experto

DNI:

## Anexo 6

## Prueba de confiabilidad

Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	suma	Pro
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	14	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	13	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	14	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	13	1
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	14	1
1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	13	1
3	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	18	2
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	13	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
1	3	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	20	2
1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	15	1
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
1	1	2	3	1	1	2	2	2	1	2	1	19	2
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	21	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	20	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1
0.24	0.30	0.11	0.19	0.31	0.11	0.11	0.22	0.16	0.07	0.21	0.07	8.08	

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

alfa  $\alpha$  **0,81**

$$\sum_{i=1}^k v_i = \frac{12}{8,08} = 2,0896$$

## Anexo 7

### Sesiones de aprendizaje

"Pedagogía Humana, y del saber – juegos lúdicos "



**INSTITUCION EDUCATIVA "JAVIER PULGAR VIDAL"**

**MONZON – HUAMALIES**

**TITULO DE LA INVESTIGACION**

**Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal - Monzón**

**PROYECTO DE APRENDIZAJE**

#### **I. DATOS GENERALES:**

- |                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| 1.1. REGION         | : Huánuco                       |
| 1.2. PROVINCIA      | : Huamalies                     |
| 1.3. DISTRITO       | : Monzón                        |
| 1.4. CENTRO POBLADO | : Palo Acero                    |
| 1.5. IE             | : Javier Pulgar Vidal           |
| 1.6. RESPONSABLE    | : Marleny Justa Vicente Mallque |
| 1.7. PARTICIPANTES  | : 25 estudiantes                |

#### **II: FUNDAMENTACIÓN**

El presente proyecto y/o unidad de trabajo pedagógico será de gran importancia, porque se realizará un trabajo de investigación experimental en el segundo grado, el objetivo principal es que los estudiantes logren desarrollar sus capacidades matemáticas y razonamiento matemático, con la aplicación de estrategias lúdicas en la competencia, RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD para Mejorar el nivel de logro del aprendizaje de los estudiantes del segundo año, en el área curricular de matemática, para fortalecer sus habilidades mentales y elevar el aprendizaje el pensamiento matemático, de esta manera los estudiantes estarán asumiendo responsabilidades de formación integral y cognitiva, que les ayude a desenvolverse en su contexto social. Mejore su manera de pensar y se fortalezca cuando, al resolver problemas de contexto el aprendizaje sea de utilidad para los estudiantes, el resultado sea un beneficio para todos los grados desde 1º hasta 5º después de la aplicación del experimento, en los diversos contenidos temáticos que se ha planteado que servirá como medio para manejar la variable dependiente y que influirá en las dimensiones q son las capacidades que se deban desarrollar, así estaremos atendiendo a sus demandas e interés propios de aprendizaje de cada estudiante, con valores éticos, asimismo serán conscientes del cuidado de su alimentación saludable y nutritiva, mediante la planificación curricular, de esa manera estamos generando estudiantes que sepan desarrollar el pensamiento matemático y complejo.





### III: METODOLOGÍA

La metodología de trabajo del proyecto implica juegos informales, socializaciones, exposiciones, simulaciones y aplicación de hoja de prácticas por parte del docente responsable del trabajo de investigación, así como de la discusión y participación de los estudiantes en los temas tratados. En la parte práctica los participantes actuarán con la guía del docente, participan en los juegos en equipo, estos juegos son parte del proceso pedagógico y se presenta de acuerdo a los temas dados en clase, además, el desarrollo de los juegos el estudiante con su equipo tienen sus acuerdos de convivencia, las competencias a desarrollar necesitan de la motivación y el juego será parte de ello; la metodología incluye el diagnóstico de necesidades e intereses de los estudiantes a las demandas del contexto.

### IV SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Nº	Fecha	Nombre del Juego	Título/ Secuencia De Sesiones	Nº de Sesiones
1	02/05/23	Jugamos al dado	Elegimos ingredientes de una dieta sana, y aprendemos a leer, los números decimales con el tablero posicional, <b>Jugamos con dados</b>	1
2	04/05/23	Bingo	Presupuesto para alimentarnos y comprendemos a la fracción como parte del todo, <b>Jugamos al bingo</b>	1
3	09/05/23	La tienda ganadora	Jugamos a la tienda, comprando con descuentos en situaciones de contexto	1
4	11/05/23	La tienda 2	La tienda 2, compramos y vendemos diversos productos usando las operaciones matemáticas aplicando descuentos y aumentos sucesivos, en diversas situaciones.	1
5	16/05/23	Bingo	Planificamos nuestra nutrición nutritiva en el contexto, y jugamos al bingo	1
6	18/05/23	Bingo	Compramos alimentos y conocemos los precios usando un bingo	1
7	30/05/23	Ruleta	Resolvemos diversas situaciones matemáticas de las <b>Magnitudes en el contexto real y jugamos con la ruleta</b>	1
8	01/06/23	Ruleta	Resolvemos operaciones combinadas, con los números racionales usando el sistema monetario- IGV y jugamos a la ruleta.	1
9	06/06/23	Bingo	Resolvemos situaciones matemáticas haciendo compras y <b>jugamos al bingo</b>	1
10	13/06/23	Camino avanza	Interpretamos las equivalencias entre números grandes y pequeños-usando la notación científica y jugamos el CAMINO AVANZA	1
11	15/06/23	Bingo	¿Cuánto de peso, debo cargar en mi espalda?	1
12	20/06/23	Ruleta	Resolvemos situaciones financieras, comerciales y jugamos a la ruleta	1



### SITUACIÓN SIGNIFICATIVA,

#### *"Cuidemos nuestra salud asumiendo una cultura alimenticia y saludable, en familia"*

Los estudiantes de la institución educativa "Javier Pulgar Vidal" de la localidad de Palo Acero, se encuentran en pleno proceso de crecimiento y desarrollo, por ello se hace necesario que reconozcan la importancia de practicar una alimentación saludable junto a su familia para mejorar su salud, su desarrollo sea óptimo y de calidad consumiendo conscientemente alimentos que ayuden en el desarrollo integral de cada individuo, implementando dietas en base a proteína, carbohidratos entre otros, asimismo para prevenir enfermedades patógenas o por falta de alimentación nutritiva como (diabetes, tuberculosis, anemia, cáncer, etc.) de esta forma tener una vida sana y segura. Por lo que nos hacemos las siguientes interrogantes:

- ¿Qué alimentos son los adecuados para nuestro crecimiento?
- ¿Qué alimentos nutritivos prepara mamá en casa?
- ¿Qué consecuencias tiene una mala alimentación?
- ¿Cuánto conoce mi familia de una alimentación saludable?
- ¿Qué clase de alimentos nutritivos existen en mi localidad?
- ¿Qué aprendizajes matemáticos emplearemos para consolidar una dieta saludable en nuestras vidas? ¿Qué juegos lúdicos nos ayudarán a resolver problemas matemáticos del contexto? ¿qué conocimientos aprenderemos con juegos lúdicos de la competencia de resolver problemas de cantidad?

PRODUCTO: Feria gastronómica, con presentación de recetas matemáticas y con productos de nuestra localidad.

#### IV. PRODUCTO FINAL:

##### a) ¿Qué queremos conseguir?

Mejorar y elevar el nivel del aprendizaje de nuestros estudiantes del 2º año en el área curricular de matemática en la competencia, Resuelve problemas de cantidad, utilizando juegos lúdicos.

##### b) ¿Qué reto queremos resolver?

Resolver problemas matemáticos de la competencia RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD, de forma creativa, divertida, significativa y usando estrategias lúdicas, para calcular las operaciones básicas y combinadas de adición, sustracción, multiplicación, división de fracciones y decimales, densidad de los números racionales, que involucren el sentido real y contexto, problemas que incluyan porcentaje en descuentos y aumentos sucesivos, en compras al ganar y perder, problemas relacionadas a las magnitudes físicas: masa, longitud, capacidad, sistema monetario en su uso diario, relacionar cantidades grandes y pequeñas en notación científica estos ejes temáticos, serán útiles para organizar





recetas nutritivas para participar en la feria gastronómica, afianzando el proyecto educativo y revertir nuestro aprendizaje para crear en nuestra familia hábitos y acciones de consumir, alimentación nutritiva.

**c) ¿A qué problema queremos dar solución?**

Los inadecuados hábitos de alimentación, después del proyecto el estudiante debe ser consciente del aprendizaje de en la competencia resuelve problemas de cantidad, y puedan actuar con mayor madurez respecto a consumir responsablemente alimentos saludables y aprovechar los recursos de la localidad.

**V. DIFUSIÓN DEL PROYECTO:**

El proyecto de aprendizaje estará planificado en el desarrollo de doce sesiones, q al término se hará un informe con las conclusiones pertinentes, su difusión será constante y todos los actores conocerán el desarrollo, manteniendo el cuidado de la integridad de cada estudiante.

**¿Cómo lograremos nuestro proyecto? ¿Cómo será la difusión?**

- Realizando un tríptico y organizadores visuales referentes a una cultura alimenticia, bueno para la salud y aprendemos matemática aplicando juegos lúdicos en las diversas sesiones de aprendizaje que se realizara.
- Exposición de logros de aprendizaje desarrollado en la presente planificación individual y grupal.
- Interactuando permanentemente con los estudiantes que requieran más apoyo y comunicando oportunamente a los padres de familia.
- Organización para la planificación del cartel de capacidades y valores en bien de una comunicación y logro de aprendizaje con una vida saludable.
- Infografía de la situación Alimentación nutritiva.
- Desarrollo de doce sesiones de aprendizaje, referidos a la COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD haciendo clases divertidas y de uso de juegos lúdicos de forma divertida.

"Pedagogía Humana, y del saber – juegos lúdicos"



## VI. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad				
CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO	EVIDENCIAS	lista de cotejo ficha de observación registro auxiliar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre datos y acciones de ganar, perder, comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros, expresiones fraccionarias o decimales, y potencias con exponente entero, notación exponencial, así como aumentos y descuentos porcentuales sucesivos. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias</li> <li>• Relaciona datos de un problema sobre unidades de medida para transformarlos a expresiones o modelos numéricos que incluyen unidades y subunidades de longitud, superficie, masa, capacidad.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la fracción como razón y operador, y del significado del signo positivo y negativo de enteros y racionales, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones, fracción: todo- parte</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre la equivalencia entre dos aumentos o descuentos porcentuales sucesivos y el significado del IGV, para interpretar el problema en el contexto de las transacciones financieras y comerciales, y estableciendo relaciones entre representaciones.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones, al ordenar, comparar, componer y descomponer un número racional, así como la utilidad de expresar cantidades muy grandes en notación exponencial y notación científica de exponente positivo.</li> <li>• Selecciona y usa unidades e instrumentos pertinentes para medir o estimar la masa, el tiempo y la temperatura, y para determinar equivalencias entre las unidades y subunidades de medida de masa, de temperatura, de tiempo y monetarias de diferentes países, secuencia situaciones y operaciones</li> <li>• Selecciona y emplea estrategias y procedimientos diversos para desarrollar operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación con números racionales.</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo y de estimación, y procedimientos diversos para determinar equivalencias entre expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales</li> <li>• Plantea afirmaciones sobre la adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación con números racionales; y justifica o sustenta sus afirmaciones con ejemplos.</li> </ul>	<p>Números Racionales: clasificación densidad</p> <p>Fracción parte y todo</p> <p>Valor posicional de un número decimal</p> <p>- Equivalencia entre Fracciones, decimales porcentajes equivalentes.</p> <p>Sistema de numeración decimal</p> <p>Operaciones combinadas Adición y Sustracción.</p> <p>- Multiplicación y División.</p> <p>Notación científica.</p> <p>Magnitudes físicas múltiplos submúltiplos</p> <p>Masa</p> <p>Tiempo</p> <p>Temperatura-conversiones de sistema monetario.</p>	<p>Resuelve operaciones con números racionales.</p>	

“Pedagogía Humana, y del saber – juegos lúdicos “



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea afirmaciones sobre la conversión de unidades y subunidades de longitud, superficie, masa; y justifica o sustenta sus afirmaciones con ejemplos.</li> </ul>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

#### VII. COMPETENCIA TRANSVERSAL:

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
“SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC”	Personaliza entornos virtuales. Gestiona información del entorno virtual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navega en diversos entornos virtuales recomendados adaptando funcionalidades básicas de acuerdo con sus necesidades de manera pertinente y responsable</li> </ul>
“GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA”	Define metas de aprendizaje. Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva</li> </ul>

#### VIII. MATRIZ DE ENFOQUES TRANSVERSALES:

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUDES	SE DEMUESTRA CUANDO:
Enfoque de derechos	Libertad y Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición a elegir de manera voluntaria y responsable la propia forma de actuar dentro de una sociedad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos en la relación con sus pares y adultos..</li> </ul>

#### IX. PRODUCTOS IMPORTANTES.

- Desarrollo de la pre y pos prueba para ver el aprendizaje logrado
- Resolución de un cuestionario sobre las dimensiones e indicadores de trabajo de estudio aplicados durante la experiencia de aprendizaje.
- Tríptico con dietas saludables
- Cartel de alimentos de la zona, gráficos,
- Mural de platos típicos de la zona.
- Presentación de los juegos lúdicos aplicados en los aprendizajes desarrollados
- Desarrollo de las sesiones de aprendizaje
- Desarrollan problemas matemáticos que demuestran su aprendizaje de la alimentación saludable.



### X. EVALUACIÓN

Es el proceso que nos permite recoger información, procesarla y comunicarla los resultados, en base a su avance y constructo de su aprendizaje, necesidades y demandas educativas de los estudiantes, contextualizando y flexibilizando de acuerdo a sus estilos de aprendizaje, la evaluación tiene que ser formativa en un proceso de construcción y logros cognitivos.

COMPETENCIAS	Indicadores propuestos	EVIDENCIAS
Resuelven problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve situaciones problemáticas que implican el cálculo de operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con números racionales.</li> <li>Resuelven situaciones de problemas de equivalencia y fracciones y decimales de un número racional en diversas situaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logros de Nivel de aprendizaje en la solución de problemas de cantidad</li> <li>Resuelven fichas de resolución de problemas de contexto</li> </ul>

### METODOLOGÍA:

- Desarrollo de competencia y capacidades de las competencias matemáticas mediante grupos de ítems
- cuestionario listado de preguntas y mediante los juegos dinámicos y activos
- interacción y comunicación con los estudiantes
- Grupos nominales participación
- Estrategia heurística

### XIII. RECURSOS:

RECURSOS Y MATERIALES Estudiantes de la Institución - Padres de familia – Económicos - Plataforma virtuales - Impresora – Multimedia - Alianzas estratégicas con Instituciones.		
MATERIALES EDUCATIVOS	RECURSOS EDUCATIVOS	ESPACIOS DE APRENDIZAJE
Para el estudiante: MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2023) <i>Cuaderno de trabajo Matemática 2°.</i> Matemática 2 Manual del docente. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2023) <i>Curriculo Nacional de la Educación Básica.</i> Lima MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Periódicos, revistas, dípticos, tripticos.</li> <li>Hojas de aplicación Presentaciones PowerPoint Enlaces de interés, Videos de interés, Papelotes y plumones, Tarjetas léxicas, cuaderno de trabajo del MINEDU</li> <li><b>HERRAMIENTAS TICs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Redes sociales- Internet- Web- Portafolio virtual- Tableta.</li> <li>Mesas interactivas. - Portátiles. -Libros digitales.</li> </ul> </li> </ul>	Aula de Innovación Educativa Aula de clase Patio (campo deportivo)

"Pedagogía Humana, y del saber – juegos lúdicos "



<p>Programa curricular de educación secundaria. Lima</p>	<p>- Software específico de aplicaciones online o actividades online.          - Plataformas de enseñanza virtual -          Cómo se vinculan con las tareas.          • <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XUgu0wwiJSY">https://www.youtube.com/watch?v=XUgu0wwiJSY</a></p>	
----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Palo Acero, 24 de abril del 2023




Dr. Néstor Celentano Ramos Villanueva  
 DIRECTOR

Director



FIRMA DEL COORDINADOR



Lic. Mariely Justa Vicente Mallque  
 Docente de Matemática



## UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"

## HUÁNUCO

## TITULO DE LA INVESTIGACIÓN

Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal - Monzón

## PLAN DE ACTIVIDADES

Fecha	ACTIVIDAD	Indicador
24/04/23	Elaboración proyecto	Elaboramos actividades pedagógicas del proyecto de investigación
28/04/23	Aplica pre prueba	Aplicamos la pre prueba a los estudiantes
02/05/23	Sesión 1	Elegimos ingredientes de una dieta sana, y aprendemos a leer, los números decimales con el tablero posicional, <b>Jugamos con dados</b>
04/05/23	Sesión 2	<b>Presupuesto para alimentarnos y comprendemos a la fracción como parte del todo. Jugamos al bingo</b>
09/05/23	Sesión 3	Jugamos a la tienda, comprando con descuentos en situaciones de contexto
11/05/23	Sesión 4	La tienda 2, compramos y vendemos diversos productos usando las operaciones matemáticas aplicando descuentos y aumentos sucesivos, en diversas situaciones.
16/05/23	Sesión 5	<b>Planificamos nuestra nutrición nutritiva en el contexto, y jugamos al bingo</b>
18/05/23	Sesión 6	<b>Compramos alimentos y conocemos los precios usando un bingo</b>
30/05/23	Sesión 7	Resolvemos diversas situaciones matemáticas de las <b>Magnitudes</b> en el contexto real y <b>jugamos con la ruleta</b>
01/06/23	Sesión 8	Resolvemos operaciones combinadas, con los números racionales usando el sistema monetario- IGV y jugamos a la ruleta.
06/06/23	Sesión 9	<b>Resolvemos situaciones matemáticas haciendo compras y jugamos al bingo</b>
13/06/23	Sesión 10	Interpretamos las equivalencias entre números grandes y pequeños-usando la notación científica y jugamos el CAMINO AVANZA
15/06/23	Sesión 11	¿Cuánto de peso, debo cargar en mi espalda?
20/06/23	Sesión 12	Resolvemos situaciones financieras, comerciales y jugamos a la ruleta
22/06/23	Aplica pos prueba	Aplicamos la pos prueba a los estudiantes

Palo Acero, 24 de abril 2023

---

Marleny J. Vicente Mallque

IE: JAVIER PULGAR VIDAL



### SESION DE APRENDIZAJE 1

**TÍTULO:** Elegimos ingredientes de una dieta sana, y aprendemos a leer, los números decimales con el tablero posicional, **Jugamos con dados**

#### DATOS INFOMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	JAVIER PULGAR VIDAL	GRADO	2	SECCIÓN(ES)	UNICA		
ÁREA	MATEMÁTICA						
DOCENTE	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	CICLO	VI	SEMANA	1	FECHA	02-05 -23
Producto de la sesión	Representamos los números decimales en situaciones reales escribiendo una dieta y nos ayudamos con el tablero posicional jugando al dado						

#### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

<b>Propósito de la sesión</b>	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, y porcentaje, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras. Realizando aproximación a las órdenes pertinentes.		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(OS) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba si la expresión numérica de contexto, es representada numérica o gráfica, cumpliendo las órdenes del sistema de numeración de los números racionales.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del número racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, y porcentaje, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras. Realizando aproximación a las órdenes pertinentes.</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de estimación y procedimientos diversos para convertir los números periódicos puros a números racionales y porcentuales al modelar diversas situaciones</li> <li>• Realiza afirmaciones sobre la descomposición de números racionales como decimales y ubica el orden respectivo en diferentes situaciones.</li> </ul>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba si la expresión numérica de contexto, es representada, como número decimal o gráfica, haciendo uso de un tablero posicional en base a una dieta</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, y hace equivalentes a otras formas de expresión, cumpliendo las órdenes del sistema de numeración decimal.</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de estimación y procedimientos diversos para convertir los números periódicos puros a fracciones</li> <li>• Realiza afirmaciones sobre la descomposición de números racionales como decimales y ubicar el orden respectivo en diferentes situaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representan mediante graficas o expresiones numéricas a los números racionales de diferentes formas.</li> </ul>	lista de cotejo	papelotes internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2°
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<p>Enfoque de Búsqueda de la Excelencia</p> <p>Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. SUPERACION PERSONAL</p> <p>Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.</p> <p>Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño..</p>		
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud ética</li> </ul>		

IE: JAVIER PULGAR VIDAL



## II. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESIÓN	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa números decimales, aproximación al décimo y centésimo y las operaciones con decimales referente a los ítems para la elaboración preguntas o problemas matemáticos, y proponemos los juegos lúdicos, representación gráfica y el bingo acordes con la SA • Dialogo con los estudiantes para poder realizar la sesión de forma lúdica.	• Papelotes. • Fichas con preguntas. • Plumones. • Representan numérica y grafica entre los decimales, fracciones y porcentajes. • Pizarra acrílica, etc Datos.

## III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS
<b>Inicio (15 minutos)</b> - Despertar el interés - Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos Promover el conflicto cognitivo.	<p>➤ La docente saluda a todos los estudiantes, y les da la bienvenida les invita a participar haciendo preguntas ¿Cómo están? Les indica trabajar en los equipos formados, de acuerdo a su afinidad entre ellos. <i>Además les indica que el proceso de la clase será divertida por el juego que desarrollaremos durante la sesión, se da indicaciones del juego a realizarse "el equipo participara de acuerdo al valor mayor en el lanzamiento de un dado</i> Les hace recordar el acuerdo de convivencia y luego hace preguntas para explorar sus saberes previos, en función a la tarea asignada de indagación. Luego se plantea otras interrogantes a la situación significativa y a la secuencia de actividades de la SA entrega hojitas para que , por equipo respondan algunas interrogantes</p> <p>La docente motiva para involucrar a todos los estudiantes Hace una Dinámica creativa buscamos el precio de los productos que está en la lista.se pega una lista de alimentos: Dieta saludable</p> <p>Se organizan en equipos, y cumplen sus acuerdos. pide a los estudiantes que registren sus respuestas en la pizarra</p> <p>Se interactúa con los</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>Lista de alimentos</b></p> <p>½ kl de lenteja =.....</p> <p>1 ½ de papa blanca =</p> <p>100 ml de aceite 0.80 vegetal=</p> <p>Dos porciones de verduras de sopa=</p> <p>1/2 de pimentón =</p> <p>1 ½ de arroz =</p> <p>¿Cuánto de proteínas estamos consumiendo?</p> </div> <p>¿Qué alimentos consumen en casa? ¿Qué proporciones consumimos? ¿Qué alimento nos proporciona mayores defensas, y mejor cantidad proteica? ¿Debemos consumir siempre el pollo? ¿Por qué? ¿Qué cantidad de verduras consumimos? ¿Cómo representamos estas cantidades y costos en un tablero posicional? ¿Cómo desarrollamos la sesión? ¿Cuál será el propósito de la SA? ¿Cómo se establecen las equivalencias entre las fracciones y los decimales?</p> <p>estudiantes para que puedan pegar sus respuestas en la pizarra y luego puedan leer los montos, precios, cantidades de los números decimales usando el <b>tablero posicional</b>. Participan todos los estudiantes, la docente sistematiza la información en base al propósito de la sesión y se indica algunas pautas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Complementar el trabajo a nivel de equipo; promoviendo la participación de todos y acordando la estrategia adecuada para escribir sus respuestas participar y comunicar los resultados.</i> -</li> </ul>



IE: JAVIER PULGAR VIDAL



	<p><i>Respetar los acuerdos y los tiempos estipulados para el desarrollo de cada actividad relacionadas a leer correctamente los decimales, para garantizar el logro de los aprendizajes.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La docente presenta el propósito de la sesión relacionado a la situación significativa con línea a las competencias, capacidades e indicadores que desarrollarán los estudiantes; y los escribe en la pizarra. Los estudiantes revisan y/o recuerdan que la actividad primordial de la sesión consiste en usar y leer correctamente los números decimales para realizar operaciones usando un tablero posicional, de forma divertida y jugando con un dado para considerar el orden de presentación se considera la situación significativa</li> </ul>																																																												
<p><b>DESARROLLO (60 minutos)</b></p> <p>- recoger información de la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos</p>	<p>La docente indica el equipo que obtiene el número 6 en una Tira lanzada resuelve el ejercicio planteado.</p> <p>Se presenta la situación significativa</p> <p>La docente pregunta ¿cómo representamos <math>\frac{1}{2}</math> kg de vainitas? Se propone que se elabore un cuadro y la porción que debemos consumir en una dieta saludable</p> <p>¿Qué alimentos debemos consumir para tener una dieta sana?</p> <p>Luego de realizar algunos comentarios sobre las preguntas formuladas anteriormente, y de acuerdo a la información que se ofrece en la situación significativa, los estudiantes organizados en equipos de trabajo- desarrollan la Actividad planteada</p> <p>La docente propone un cuadro semanal y pide que escriban la cantidad aproximada que se consumen, cada estudiante escribe su respuesta</p> <table border="1" data-bbox="587 869 1254 1025"> <thead> <tr> <th>Estudiantes</th> <th>Días/alimentos</th> <th>L</th> <th>M</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>V</th> <th>S</th> <th>D</th> <th>total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Desayuno</td> <td>0,20gr</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Aproxime al centésimo y lee y escribe el monto de una dieta sana?</p> <p>La docente pide que den a conocer cantidades de algunos productos comestibles para hacer una lista y el gasto que se realizara al elaborar una dieta saludable que sea rica en proteínas.</p> <p>Actividad 2</p> <p>La docente pide que llenen el siguiente cuadro</p> <table border="1" data-bbox="587 1137 1214 1249"> <thead> <tr> <th>Estudiantes</th> <th>Cantidad semanal-proteínas</th> <th>Costo semanal</th> <th>Costo mensual</th> <th>Otros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1200</td> <td>18,70</td> <td>74,80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Después de llenar el cuadro responden:</p> <p>La docente pregunta ¿qué proporciones de alimentos consumimos diarios y semanal?</p> <p>¿Las cantidades están acorde con nuestras necesidades? ¿Están acorde con nuestro crecimiento? son esas cantidades? ¿Sabemos la cantidad de proteínas que tiene cada uno? La docente está atenta a las necesidades de los estudiantes y orientar de forma continua.</p> <p>La docente pide llenar el siguiente cuadro</p> <table border="1" data-bbox="571 1384 1198 1518"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Estudiantes</th> <th colspan="3">Consumo de productos saludables en desayunos</th> </tr> <tr> <th>Representación decimal proteínas</th> <th>Representación decimal del costo semanal</th> <th>Representación decimal del costo mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>La docente escribe algunos ejemplos proporcionados por los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El docente dialoga con los estudiantes y pregunta</li> <li>¿Qué estudiante consume proteínas de acuerdo a su crecimiento y desarrollo? ¿Cómo entendemos a las cantidades numéricas? ¿qué monto económico es el más proporcionado?</li> <li>La docente pide que escriban las cantidades y lean correctamente ¿Cómo entendemos a la fracción <math>\frac{1}{2}</math> con el decimal 0.50 cómo lo expresamos, como representamos de forma gráfica. ¿Cuál es el monto del costo de la dieta?</li> </ul>	Estudiantes	Días/alimentos	L	M	M	J	V	S	D	total	1	Desayuno	0,20gr								2										Estudiantes	Cantidad semanal-proteínas	Costo semanal	Costo mensual	Otros	1	1200	18,70	74,80		2					Estudiantes	Consumo de productos saludables en desayunos			Representación decimal proteínas	Representación decimal del costo semanal	Representación decimal del costo mensual	1				2			
Estudiantes	Días/alimentos	L	M	M	J	V	S	D	total																																																				
1	Desayuno	0,20gr																																																											
2																																																													
Estudiantes	Cantidad semanal-proteínas	Costo semanal	Costo mensual	Otros																																																									
1	1200	18,70	74,80																																																										
2																																																													
Estudiantes	Consumo de productos saludables en desayunos																																																												
	Representación decimal proteínas	Representación decimal del costo semanal	Representación decimal del costo mensual																																																										
1																																																													
2																																																													

IE: JAVIER PULGAR VIDAL



Como podemos organizar una dieta semanal, el costo y la cantidad de nutrientes que consumimos?

Será igual S/ 0,20 ----aS/ 0.2 Se puede usar el tablero posicional

NO MB RES	ENTEROS				Coma decimal	DECIMALES					
	Unida des de	Centé nas	Dece nas	Unida des		Deci	Centé	Milés imos	Dez milesi mo	Cien milesi	Milés ésimo
	1000	100	10	1		0.1	0,0	0,00	0,0001	0,00	0.0000
				0		2	0				

Como representamos en fracción : 0,25 centésimos

Que procedimientos debemos seguir

Como aproximamos : 3,276-----

Durante toda la sesión la docente está atenta para orientar a los estudiantes en expresar los decimales a partir de la cantidad de dinero que destina cada estudiante para la compra de frutas. Alimentos y otros para alimentación saludable la docente gestiona y acompaña durante todo el proceso de aprendizaje absolviendo dudas e induciendo a obtener los resultados y a responder las interrogantes. Los estudiantes eligen a un representante del grupo para sustentar y argumentar las estrategias empleadas en la solución de las actividades planteadas y su participación como equipo, juegan al salir a representar

**El juego del dado** por integrantes del equipo. Los equipos participan en función al número obtenido en el dado.....la idea es que se diviertan y puedan leer los decimales a partir de situaciones reales

➤ Todos ubican en el tablero posicional los números presentados después de haber calculado los montos con las operaciones básicas de adición y multiplicación, con decimales para interpretar la posición de los números, se presenta situaciones reales con otros ejemplos.

➤ Se orienta el porqué del uso de los números decimales y sus replantaciones son de gran importancia, su uso es diario

Se plantea a los estudiantes el siguiente problema

Situación 1.

María, eligió comprar el segundo tipo de arroz, 3 paquetes y pago con S/ 100 soles ¿Cuánto de vuelto debe recibir?

Como leemos el costo total y el vuelto?

**Usamos el tablero posicional, y se lanza el dado para que se encargue a un equipo a dar el resultado. Cuando el dado sale 6**

**La docente monitorea al el avance de los estudiantes y acompañándoles en todo momento.**

Ubiquemos en el tablero posicional los decimales con aproximaciones.

Al redondear 72,36 en décimos, nos queda 72,4 (porque al 3 le sigue 6 que es mayor que cinco, por (1)) Al redondear 7,462 en centésimas, nos queda 7,46 (porque al 6 le sigue 2 que es menor que 5, por (2) los estudiantes tienen que participar y hacer sus propias conclusiones de:

➤ Uso del tablero posicional de los números decimales es de alguna utilidad?

➤ En las Operaciones de adición y multiplicación nos ayuda el orden decimal



IE: JAVIER PULGAR VIDAL



<p><b>CIERRE (15 minutos)</b></p> <p>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.</p>	<p>La docente pregunta: ¿Qué hicieron durante toda la sesión? Se escucha las respuestas de los estudiantes, la docente valora el desarrollo de las habilidades como: completar, calcular adición y multiplicación de decimal, posición correcta de los decimales, expresar equivalencias en los racionales, aproximar cantidades para recibir vueltos se afianza el aprendizaje, y se presenta multiplicación de fracciones. \ El docente induce a los estudiantes a llegar a las siguientes conclusiones:</p> <p>➤ La docente menciona que al comprar productos de consumo alimenticio, para dietas saludables</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Las proporciones fraccionarias son equivalentes a decimales Se puede representar los números decimales de forma correcta usando el tablero posicional como referencia Es necesario aproximar</p> </div> <p>es necesario considerar las proporciones y los alimentos en estado natural, además observar en las etiquetas de algunos productos el valor nutricional de cada uno de ellos. Señala que dicho valor nutricional, debe ser analizado. ¿Por qué estamos aprendiendo, ubicación de los números decimales? ¿la adición y multiplicación de decimales necesitan el orden posicional? ¿Qué significa un décimo? ¿Cuánto son 0,50 céntimos en moneda? Además, finaliza la sesión planteando las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Nos sirve lo que aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos? La próxima sesión aprenderemos porcentajes de consumo en una alimentación y usaremos las operaciones</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Palo Acero 02 de mayo del 2023

FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.

FIRMA DEL COORDINADOR

Mg. Nardoni Celestino Ramos Villanueva

DIRECTOR  
Vº Bº DIRECTOR(A)

IE: JAVIER PULGAR VIDAL



## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

APELLIDOS Y NOMBRES:.....FECHA:.....

1. Escribir algunos precios de los alimentos que consumimos y responde las preguntas

### Lista de alimentos

½ kl de lenteja =.....  
 1 ½ de papa blanca =  
 100 ml de aceite 0.80 vegetal=  
 Dos porciones de verduras de sopa=  
 1/2 de pimentón =  
 1 ½ de arroz =  
 ¿Cuánto de proteínas estamos consumiendo?  
 ¿Para cuantas personas es la proporción? ¿Cuál será el costo? Aproximados.  
 ¿Cómo leemos cada peso, monto y valor proteico?

2. Completar el cuadro siguiente enumerando la cantidad aproximada de alimentos que consumimos en el desayuno durante la semana, cada estudiante escribe su respuesta

Estudiantes	Días/alimentos	L	M	M	J	V	S	D	total
1	Desayuno	8,20gr quitas							
2									

3. Consoliden el siguiente cuadro a partir de las respuestas del cuadro 2 y respondan

Estudiantes	Cantidad semanal-proteínas	Costo semanal	Costo mensual	Otros
1	1200	18,70	74,80	

Después de llenar el cuadro responden:

¿Qué proporciones de alimentos consumimos diarios y semanal? ¿Las cantidades están acorde con nuestras necesidades? ¿Están acorde con nuestro crecimiento? ¿Sabemos la cantidad de proteínas que tiene cada uno, es suficiente para nuestras actividades?

4. La docente pide llenar el siguiente cuadro

Estudiantes	Consumo de productos saludables en desayunos		
	Representación decimal proteínas	Representación decimal del costo semanal	Representación decimal del costo mensual
1			
2			

IE: JAVIER PULGAR VIDAL



5. María compro dos productos comestibles, uno costo S/ 0,8 pero se pagó S/ 1,04. ¿Cuánto costo el otro producto? ¿Cómo se lee el número obtenido? Ubica en el tablero posicional

ENTEROS					DECIMALES						
NO. MIL. RES.	Unidades decimales	Centenas	Decenas	Unidades	Costo decimal	Decimos	Centésimos	Milésimos	Diez milésimos	Centésimos milésimos	Milésimos milésimos

6. María, eligió comprar el segundo tipo de arroz, 3 paquetes y pago con S/ 100 soles ¿Cuánto de vuelto debe recibir?

¿Cómo leemos el costo total y el vuelto? Usa el tablero posicional



7. Aproxima el siguiente número al centésimo: 3,90394 y escribe como se lee el número

8. Redondea a los centésimos los siguientes números: y ordena de forma descendente

- a) 2,71828...    b)  $1,\overline{67}$     c) 0,342    d)  $7,5\overline{3}$     e) 12,455    f) 3,14159...

9. Indicar que numero es mayor en los siguientes enunciados.

- Treinta centésimos ----- tres decimos
- Veinte centésimos ----- dos centésimos
- Treinta y cuatro milésimos ----- treinta y cuatro centésimos

Justifica tus respuestas:.....

10. Se tiene que comprar 32 kilos de papa, se ha elegido la Canchan Ayacuchana, la oferta es: 5 kilos a S/ 4.99 ¿cuánto se debe de pagar? ¿Cuánto de vuelto se recibe si se paga con S/ 50 soles?





IE: JAVIER PULGAR VIDAL



**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN- RUBRICA 2º**

02/05/23

SESION DE APRENDIZAJE:	1- III PROYECTO
COMPETENCIA:	Resuelve problemas de cantidad
PROPÓSITO:	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, y porcentaje, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras. Realizando aproximación a los órdenes pertinentes.
EVIDENCIA:	Resuelven problemas cotidianos empleado estrategias de solución, jugando al dado

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACION																OBSERVACIONES		
		• Comprueba si la expresión numérica de contexto, es representada, como número decimal o gráfica, haciendo uso de un tablero posicional				• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, cumpliendo las órdenes del sistema de numeración decimal.				• Selección, emplea y combina estrategias de estimación y procedimientos diversos para convertir los números periódicos puros a fracciones				Realiza afirmaciones sobre la descomposición de números racionales como decimales y ubicar el orden respectivo en diferentes situaciones						
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD			
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				

LEYENDA: C: INICIO                      B: PROCESO                      A: LOGRADO                      AD: LOGRO DESTACADO

IE: Javier Pulgar Vidal



## SESION DE APRENDIZAJE 2

**TÍTULO: Presupuesto para alimentarnos y comprendemos a la fracción como parte del todo.**  
Jugamos al bingo

### I. DATOS INFOMATIVOS

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	JAVIER PULGAR VIDAL	<b>GRADO</b>	2	<b>SECCIÓN</b>	UNICA
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA				
<b>DOCENTE</b>	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	<b>CICLO</b>	VI	<b>SEM ANA</b>	3
<b>Fecha</b>	04-05 -23				
<b>Producto de la sesión</b>	Resuelven problemas de la fracción como un todo y sus partes en una ficha de aplicación y realizan el juego del bingo.				

### II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

<b>Propósito de la sesión</b>	Representa y expresa su comprensión entre las relaciones de equivalencia que incluyen expresiones decimales, fraccionarias y porcentuales, entre magnitudes; empleando lenguaje matemático y comprendiendo a la fracción como razón – la fracción como un todo y sus partes.			
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>			
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>			
<b>DESEMPEÑO(OS) PRECISADOS</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>RETO(S)</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba si la expresión numérica (modelo) el todo y las partes planteada representa las condiciones del problema: datos, acciones y condiciones</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la fracción como razón y operador, el todo y las partes, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. Presupuesto de alimentos</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números fraccionarios, decimales y porcentuales, elaborando un presupuesto determinando las partes y el todo</li> </ul>	Expresamos la comprensión de la relación entre las partes y el todo de la fracción usando decimales, fracciones y porcentaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿cómo expresamos las partes y el todo de un total</li> <li>•</li> </ul>	lista de cotejo	papelotes internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2°
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<p>Enfoque de derecho Todos tienen derecho no solo a educación de calidad sino a obtener resultados de aprendizaje de igual calidad. Valores Diálogo y concertación</p> <p>Actitudes observables Disposición a conversar para construir juntos una postura común. Los docentes propician y los estudiantes practican la deliberación para arribar a consensos en la reflexión sobre asuntos públicos, la elaboración de normas u otros.</p>			
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC.</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma</li> </ul>			
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	<p>CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendió.</p> <p>VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos.</p>			

IE: Javier Pulgar Vidal



	<b>EXPRESAR INQUIETUDES:</b> se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones. <b>HACER SUGERENCIAS:</b> se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


### III. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESIÓN	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia planteada, referente a los ítems el todo y sus partes en una fracción. Dialogo con los estudiantes para poder comprender a la fracción como las parte del todo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelotes.</li> <li>• Fichas con preguntas.</li> <li>• Plumones.</li> <li>• Pizarra acrílica, etc.</li> <li>Bingo</li> </ul>

### IV. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS	TIEMPO (Minutos)
<p><b>Inicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despertar el interés</li> <li>- Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos</li> <li>Promover el conflicto cognitivo.</li> </ul>	<p>➤ El docente saluda a todos los estudiantes, y les da la bienvenida les invita a participar haciendo preguntas que hacen pensar, y reflexionar su estado socioemocional, preguntas ¿cómo están? ¿alguien puede mencionar las fortalezas que tienen en su equipo? La docente motiva para dar soporte emocional mediante una dinámica creativa se pregunta ¿Qué es importante el colegio y/o la casa? ¿cuantos objetivos cumplimos en nuestros días? Se escucha a algunos estudiantes</p> <p>La docente plantea interrogantes a los estudiantes para explorar <b>sus saberes previos</b> en función a la tarea encargada. Como se forman las partes de un todo</p> <p>A continuación, plantea otras interrogantes relacionadas a la situación significativa y a la secuencia de actividades generadas en la clase anterior. Los estudiantes escriben resultados en su hojas de trabajo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>SITUACION SIGNIFICATIVA</b></p> <p>¿Qué monto de dinero destina tu familia para la alimentación? (la respuesta es opcional) ¿Elaboran en tu familia un presupuesto familiar? ¿Cuál es el ingreso promedio mensual en soles del peruano? Desde tu punto de vista, ¿qué porcentaje del ingreso familiar se debe destinar para la alimentación? ¿Qué actividad está planificada para la sesión de hoy? ¿Cómo se establecen las equivalencias entre las fracciones y los decimales?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes responden las interrogantes en hojas y los pegan en la pizarra.</li> <li>- El docente sistematiza la información en función al propósito de la sesión. Para ello, plantea las siguientes pautas que serán consensuadas con los estudiantes:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinamizar el trabajo a nivel de equipo; promoviendo la participación de todos y acordando la estrategia apropiada para comunicar los resultados.</li> <li>- Respetar los acuerdos y los tiempos estipulados para el desarrollo de cada actividad relacionadas a las fracciones y porcentajes, para garantizar el logro de los aprendizajes.</li> </ul> </div>	15



IE: Javier Pulgar Vidal												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente presenta los aprendizajes esperados <b>relacionados</b> a la situación significativa y relacionada a las competencias, capacidades e indicadores que desarrollarán los estudiantes; y el plasma en la pizarra. Además se menciona para resolver estas situaciones <b>JUGAREMOS AL BINGO</b> el que gana será el estudiante que llena una fila o <b>columna y gritara BINGOOOOOOO</b></li> <li>- Los estudiantes revisan y/o recuerdan que la actividad central de la sesión consiste en resolver situaciones matemáticas que involucren las fracciones como la parte y el todo haciendo uso de las equivalencias en fracciones y decimales, teniendo en cuenta los datos de la situación significativa. INDICACIONES DEL JUEGO</li> <li>- La docente va proponer situaciones en la pizarra sobre las fracciones, usando gráficos y operaciones, los estudiantes resuelven y van respondiendo sus resultados haciendo argumentaciones lógicas del proceso de solución, además están emocionados jugando al BINGO.</li> <li>- La docente entrega una ficha a cada estudiante de bingo de 9 casilleros y una hoja en blanco para responder a los ítems que se ha propuesto, considerando el tiempo y el estilo de aprendizaje de cada estudiante.</li> </ul>											
<p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recoger información de la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos</li> </ul>	<p>➤ la docente pregunta si el total del ingreso familiar es de S/.900 ¿Qué representa? Se puede graficar ¿Cómo graficamos la mitad del total? Representamos una cuarta parte. Del ingreso mensual Del total. Cuánto será?</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: yellow;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: yellow;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: yellow;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table> <p>¿Pueden representar las cantidades en soles? Situación significativa. El presupuesto familiar de varias familias y el porcentaje del total que utilizan para alimentación nutritiva actividad 1 Se pide que identifiquen el monto porcentual que organizan las familias para alimentarse. Se desarrolla en actividades según la ficha de actividades y se modelan otras situaciones matemáticas para el aprendizaje de la fracción las partes y el todo. La docente pide que desarrollen la Actividad 1: Completando ingresos y gastos para alimentarse. Actividad 2 expresan las equivalencias entre decimal, fracción y porcentaje y respondan las preguntas, la docente acompaña en el desarrollo de las actividades. Se promueve la actividad recreativa Actividad 3. Se busca las partes del todo presupuestando una cantidad de la alimentación en frutas y verduras y se responde a las preguntas, se reflexiona sobre lo aprendido La docente acompaña constantemente a los estudiantes atendiendo sus dudas La docente promueve el razonamiento realizando preguntas de carácter crítico. ¿Porque una parte del total se presupuesta para alimentación?¿qué familia asume un rol importante en la alimentación familiar? Como representamos el todo y su parte de un monto en nuestro contexto?</p> <p>➤ El docente dialoga con los estudiantes y socializan los presupuestos</p>											60



	<p>➤ explica las capacidades de la competencia que se quiere evaluar se presenta el Bingo y las preguntas. Las preguntas en la ficha de aplicación</p> <p>➤ La docente refuerza el aprendizaje y de forma recreativa se desarrolla el bingo con situaciones reales del contexto, se entrega su ficha bingo por cada estudiante y desarrollan con sus propias estrategias para marcar sus respuestas y lograr el bingo se declara ganador al primer estudiante que logre desarrollar todas los items planteados.</p> <table border="1" data-bbox="608 667 919 913"> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">BINGO</th> </tr> <tr> <td>1200ml</td> <td>920</td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td>6500</td> <td>12</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>1044</td> <td>8</td> <td>21</td> </tr> </table> <p>El docente promueve la interacción entre estudiantes y se planifica el desarrollo de la actividad, según las competencias matemáticas, la capacidad y los indicadores..</p> <p>La docente orienta para el desarrollo de una ficha de varios items. Y respondan el bingo de forma divertida van solucionando sus situaciones matemáticas</p> <p>La docente propone problemas con solución algorítmica y de contexto para jugar el bingo del aprendizaje</p> <p>La docente orienta sobre las múltiples estrategias que puedan adoptar</p> <p>Hace monitoreo a los estudiantes y les hace preguntas reflexivas</p> <p>¿Cómo se puede interpretar el todo? ¿Qué relación tiene el todo y la parte en una fracción?</p> <p><b>Luego, los induce a determinar</b> la forma cómo se obtienen los porcentajes, entendiendo que el todo representa el 100%. Para ello, presenta el siguiente problema utilizan la relación <math>n\% = n/100</math></p>	BINGO			1200ml	920	1800	6500	12	18	1044	8	21	
BINGO														
1200ml	920	1800												
6500	12	18												
1044	8	21												
<p><b>CIERRE</b></p> <p>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.</p>	<p>➤ Se pregunta a los estudiantes como desarrollaron sus problemas matemáticos.¿ cómo estamos entendiendo un todo? ¿Cómo representamos a la parte? La docente conduce a que los estudiantes lleguen a conclusiones como la parte del todo?</p> <table border="1" data-bbox="600 1462 1166 1570"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El todo , es el total del presupuesto</li> <li>- La parte el 3% de presupuesto para frutas</li> <li>- (La razón <math>3/100</math>)x presupuesto</li> </ul> </td> </tr> </table> <p>➤ El maestro considera y organiza en bloques las demandas que los estudiantes necesitan para seguir mejorando su nivel de aprendizaje en la próxima sesión? Se considera una situación para la transferencia del aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El todo , es el total del presupuesto</li> <li>- La parte el 3% de presupuesto para frutas</li> <li>- (La razón <math>3/100</math>)x presupuesto</li> </ul>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El todo , es el total del presupuesto</li> <li>- La parte el 3% de presupuesto para frutas</li> <li>- (La razón <math>3/100</math>)x presupuesto</li> </ul>														

IE: Javier Pulgar Vidal



	Se recomienda para la próxima clase plantear operaciones con fracciones y decimales. Además, finaliza la sesión planteando las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Nos sirve lo que aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos?	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Palo Acero, 04 de mayo del 2023

FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.

\_\_\_\_\_  
Vº Bº DIRECTOR(A)

FIRMA DEL COORDINADOR

IE: Javier Pulgar Vidal



## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

### Actividad 1: Completando ingresos y gastos para alimentarse

De acuerdo a la información que se ofrece en la situación significativa, el ingreso promedio mensual de una familia es de S/1550 soles. Según los datos asignados en la siguiente tabla, ¿cuánto dinero destina cada una de estas familias para alimentarse? Complete la tabla 1 según corresponda y responde las preguntas

Familias	Porcentaje	Ingreso mensual Promedio	Presupuesto destinado para alimentación
Vásquez	15%	1550	232.5
Rodríguez	20%		
Jiménez	18%		
Ortiz	22%		
Rojas	28%		
Venancio	32%		
Pérez	50%		775

- ¿Qué familia destina más cantidad de dinero para alimentarse y cuánto?  
.....
- ¿Qué familia destina menos cantidad de dinero para alimentarse y cuánto?  
.....
- ¿Si la familia Jiménez decide incrementar en un 5% los gastos para alimentarse, a cuánto asciende dicho gasto? .....
- ¿Cuánto destinará la familia Rojas y la familia Venancio si el ingreso mensual asciende a 1950 y 2585 soles respectivamente?

### Actividad 2

Expresando las equivalencias fracción, decimal y porcentaje  
Completan el siguiente cuadro

Familias	Presupuesto para alimentarse		
	Representación decimal	Representación fraccionaria	Representación porcentual
Vásquez	232.5	1550/100	15% = 15/100
Rodríguez			20%
Jiménez			18%
Ortiz			22%
Rojas			28%
Venancio			32%
Pérez			50%

IE: Javier Pulgar Vidal



**Actividad 3:** Completa el dinero destinado para frutas y verduras

1. Si todas las familias deciden que el 3% del dinero sea destinado para alimentarse consumiendo frutas, y el 2% para el consumo de verduras, complete la tabla determinando los valores en soles con aproximación al décimo. Y responde las preguntas

Familias	Presupuesto para alimentarse			Dinero presupuestado para frutas (aprox. Décimo)
	Consumo de frutas	Dinero presupuestado para frutas (aprox. Décimo)	Consumo de verduras	
Vásquez	3% de 232.5	6,9	2% de 232.5	
Rodríguez				
Jiménez				
Ortiz				
Rojas				
Venancio				
Pérez				

- a) ¿Qué familia provee mayor cantidad de dinero para las frutas y cuánto?  
.....
- b) ¿Qué familia provee menor cantidad de dinero para las verduras y cuánto?  
.....
- c) ¿Los valores obtenidos podrán ser representados como la parte y el todo?  
.....
- d) ¿Crees que las familias deberían invertir más en frutas y verduras? ¿Por qué?

IE: Javier Pulgar Vidal



## REFUERZO DE LO APRENDIDO

1. Miguel tiene una botella de agua, si puso la cuarta parte en el vaso que representa 300 ml, ¿Cuánto quedo de agua en la botella? ¿Cuál es la parte y el todo?



2. Euclides, compró cierta cantidad de panes. Puso  $1/4$  de esa cantidad sobre una bandeja y dejó el resto de panes en la bolsa.

¿Cuántos panes dejó Euclides en la bolsa? ¿que representa los panes en la mesa?



3. En la institución educativa Javier Pulgar Vidal, se realizó el 1er campeonato de futbolsall, donde asistieron muchas personas de la zona del valle de Monzón. En total, 690 personas asistieron a la institución. esta cantidad de personas representa a los  $3/4$  de su *capacidad*. ¿Cuál es la capacidad total que tiene esta institución?



4. Una piscina inflable de 10400 L de capacidad, está llena hasta sus  $3/8$ . ¿Cuántos litros de agua hay que agregar para llenar la piscina?



5. Rodolfo, compró cierta cantidad de naranjas. Puso  $1/4$  de esa cantidad sobre una mesa y dejó el resto de naranjas en la bolsa. ¿Cuántos naranjas, dejó Rodolfo en la bolsa?



6. Los estudiantes del segundo año de la IE Javier Pulgar Vidal están ahorrando para los gastos la promoción para el año 2026. Pusieron en su cajita cierta cantidad y tienen en la mano los  $1/4$  de dinero ¿Cuánto ha quedado en la caja? ¿Cuál es la parte y el todo?



7. ¿Cuánto es los  $2/5$  de 120?
8. Si el todo de dinero de una persona es 3500 soles. ¿cuánto será los  $3/5$  que es una gran parte?
9. Si un televisor cuesta S/ 2800 soles ¿Cuánto tengo que pagar, si me hacen un descuento del 30% por aniversario de la tienda comercial?
10. Halla el 20% de 5220

IE: Javier Pulgar Vidal



BINGO		
1200	920	1800
6500	12	18
1044	8	21

BINGO		
1044	920	1800
6500	12	18
1200	8	21

BINGO		
1200ml	1800	920
6500	12	18
1044	8	21

BINGO		
1200ml	920	1800
6500	12	21
1044	8	16

BINGO		
1200ml	920	1800
12	6500	18
1044	8	21

BINGO		
1200ml	920	1800
8	12	18
1044	6500	21

BINGO		
1200ml	920	1800
6500	18	12
1044	8	21

BINGO		
1200ml	920	1800
6500	8	18
1044	12	21



### SESION DE APRENDIZAJE 3

**TÍTULO:** Jugamos a la tienda, comprando con descuentos en situaciones de contexto

#### I. DATOS INFOMATIVOS

<b>INSTITUCION EDUCATIVA</b>	JAVIER PULGAR VIDAL	<b>GRADO</b>	2	<b>SECCIÓN(ES)</b>	UNICA
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA				
<b>DOCENTE</b>	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	<b>CICLO</b>	VI	<b>SEMANA</b>	3
<b>Producto de la sesión</b>	Resolvemos operaciones matemáticas al realizar compras aprovechando los descuentos.				

#### II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE


<b>Propósito de la sesión</b>	Seleccionan y emplean estrategias de cálculo para comprar alimentos y productos saludables de consumo humano y expresan con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre la equivalencia entre dos aumentos o descuentos porcentuales, conocen el significado del IGV, para realizar diversas interpretaciones aprovechando las ofertas y descuentos sucesivos en nuestro contexto.			
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>			
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>			
<b>DESEMPEÑO(S) PRECISADOS</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>RETO(S)</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprueba si la expresión numérica (modelo) planteada representó las condiciones del problema: datos, acciones y condiciones en situaciones reales, compras en una tienda</li> <li>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la fracción como razón y operador, y del significado del signo positivo y negativo de enteros y racionales, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</li> <li>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con, expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales en situaciones reales</li> </ul>	Utiliza estrategias de solución para resolver operaciones matemáticas al realizar compras en una tienda que se ofrece con descuentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿cómo expresamos los descuentos? ¿cómo realizamos operaciones matemáticas en nuestro contexto al realizar compras</li> <li></li> </ul>	lista de cotejo	papelotes internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2º la tienda
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<p>Enfoque de derecho Todos tienen derecho no solo a educación de calidad sino a obtener resultados de aprendizaje de igual calidad.</p> <p>Valores Diálogo y concertación</p> <p>Actitudes observables Disposición a conversar para construir juntos una postura común. Los docentes propician y los estudiantes practican la deliberación para arribar a consensos en la reflexión sobre asuntos públicos, la elaboración de normas u otros.</p>			
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Gestiona su aprendizaje de manera autónoma			
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	<p>CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendió.</p> <p>VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos.</p> <p>EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones.</p> <p>HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.</p>			





### III. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESION	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia planteada, referente a operaciones con los números racionales y descuentos sucesivos. • Dialogo con los estudiantes para usar procedimientos de cálculo al resolver operaciones y aprovechar ofertas.	• Papelotes. • Fichas con preguntas. • Plumones. • Pizarra acrílica, etc. Una tienda simulada

### IV. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS	TIEMPO (Minutos)
<p><b>Inicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despertar el interés</li> <li>- Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos</li> <li>Promover el conflicto cognitivo.</li> </ul>	<p>La docente saluda a todos los estudiantes, y les da la bienvenida les Les recuerda los acuerdos de convivencia. Como preguntas ¿cómo están? ¿Alguien puede narrar las fortalezas de su equipo? ¿Estaremos respetando el derecho de los demás?</p> <p>La docente presenta el título del aprendizaje relacionados a la competencia, las capacidades y los desempeños. Asimismo, presenta el propósito de la sesión, el cual consiste en organizar datos y diseñar estrategias para resolver problemas a partir de la recopilación de precios de productos de consumo alimenticio y artículos de vestir y de electrodomésticos que tengan relación con descuentos; así como las ofertas laborales relacionadas a los aumentos</p> <p><b>SABERES PREVIOS</b></p> <p>Invita a participar haciendo preguntas que hacen pensar, y reflexionar, para recoger información de sus conocimientos previos de las sesiones anteriores asignadas, se les recuerda que debían visitar tiendas o mini markets para tener conocimiento de los precios denominado (visita de campo) de los artículos la docente les indica uq observen la imagen y pregunta la oferta dice el 25% de descuento de un artículo será igual a un descuento sucesivo del 15% + 10%?</p>  <p>La docente escucha a las participaciones de los estudiantes y realiza las siguientes preguntas.</p> <p>¿De qué manera los supermercados promocionan sus productos? ¿En qué consisten las ofertas? ¿En qué temporadas del año las realizan? ¿Las ofertas de descuento se dan en soles o en porcentajes? ¿Es conveniente acceder a las ofertas del mercado? ¿Por qué?</p>	15

	<p>La docente da las indicaciones para el juego: juegan siendo comprador y tendero pero realizan operaciones para conocer cómo van aprendiendo las operaciones y los porcentajes expresados en ofertas ¿Cómo ofrecen las tiendas grandes sus productos? ¿Serán necesarios las ofertas con descuentos sucesivos? ¿Serán reales los descuentos que se ofrecen en las tiendas?</p> <p>La docente hace preguntas relacionados a las competencia transversal</p> <p>➤ El docente pregunta? ¿nuestros objetivos personales están organizados para cumplir en el día? ¿cómo cuidamos nuestra salud?</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b></p> <p>➤ ¿Es necesario hacer deporte? ¿nuestra salud tiene precio y descuento?</p>																																																								
	<p>La docente pide que desarrollen la actividad propuesta de forma secuencial registrando en cuadros los productos por unidad y el precio de cada uno de ellos. Participan los equipos</p> <table border="1" data-bbox="595 745 1185 853"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Producto y / o artículos</th> <th>Cantidad</th> <th>Precio por unidad (S/.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1kl de cebolla</td> <td>10 kilos</td> <td>35.50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Responda las siguientes preguntas:</p> <p>a) ¿Los precios de los productos a qué campo numérico pertenecen? Justifica tu respuesta.</p> <p>b) Si compramos los productos en mayor cantidad, ¿nos harán un descuento?</p> <p>c) ¿En qué casos se pueden elevar (aumentar) los precios?</p> <p>La docente propone la siguiente actividad, y esta atenta a las necesidades de los estudiantes para diferenciar el costo y los porcentajes de descuento</p> <table border="1" data-bbox="579 1003 1161 1081"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Precio de oferta</th> <th>Precio unitario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2x 1// 3 x1//5x1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arroz</td> <td>3º oferta 19,80</td> <td>3,96</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se consolida respuestas</p> <p>Se plantea otros modelos y los estudiantes tienen que jugar y registrar sus ventas y compras en una tabla</p> <table border="1" data-bbox="579 1160 1169 1283"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Productos</th> <th>Cantidad</th> <th>Precio por kilo</th> <th>descuento</th> <th>Monto a pagar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Frutas</td> <td>3 kilos</td> <td>12,00</td> <td>10%</td> <td>32,4</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ La docente comunica que resolveremos problemas de contexto usando las operaciones pero jugaremos a la TIENDA VENDEDORA</p> <p>La docente explica que el equipo ganador será, la tiene que al vender 15 productos haya recaudado mayor ganancia</p> <p>Los estudiantes deben realizar las compras por equipos y hacer las operaciones</p> <p>Se plantean otras modelaciones.</p> <p>E2. la docente propone que dos tiendas vendan las zapatillas con las siguientes propuestas</p> <p>Tienda 1 Zapatillas Nike con descuentan del 35%</p> <p>tienda 2 Zapatillas Nike con dos descuentos con el 25% + el 10% por cierre de campaña, si la zapatilla cuesta S/ 320 soles. Cual me hubiera convenido?</p> <p>➤ la docente dialoga con los estudiantes y explica las capacidades de la competencia que se quiere evaluar, los estudiantes se asignan roles en su equipo y juegan a la tienda, usando moneda y billetes de juguete y de papel creado por los estudiantes.</p> <p>Los estudiantes, en equipos, aplican las estrategias que puedan entender para obtener los resultados. La docente gestiona y siempre acompaña a cada uno de los equipos, y mediante la participación de todos, induce los criterios para expresar un modelo de aumentos y descuentos sucesivos en el desarrollo del <b>juego de la tienda</b></p> <p>Se les recuerda los acuerdos de convivencia y se absuelve dudas con preguntas reflexivas.</p>	N°	Producto y / o artículos	Cantidad	Precio por unidad (S/.)	1	1kl de cebolla	10 kilos	35.50									Producto	Precio de oferta	Precio unitario		2x 1// 3 x1//5x1		Arroz	3º oferta 19,80	3,96	N°	Productos	Cantidad	Precio por kilo	descuento	Monto a pagar	1	Frutas	3 kilos	12,00	10%	32,4	...						15							Total					60
N°	Producto y / o artículos	Cantidad	Precio por unidad (S/.)																																																						
1	1kl de cebolla	10 kilos	35.50																																																						
Producto	Precio de oferta	Precio unitario																																																							
	2x 1// 3 x1//5x1																																																								
Arroz	3º oferta 19,80	3,96																																																							
N°	Productos	Cantidad	Precio por kilo	descuento	Monto a pagar																																																				
1	Frutas	3 kilos	12,00	10%	32,4																																																				
...																																																									
15																																																									
	Total																																																								

	<p>Los estudiantes tienen un tiempo determinado para cada actividad y luego socializan cual es la TIENDA GANADORA.</p> <p>Plantea interrogantes a los estudiantes para explorar sus avances de sus aprendizajes.</p> <p>Se propone comprar 12 Kilos de arroz, 7kl de azúcar, 2 frascos de shampo, 5 jabones de baño, un par de zapatillas, algunos gustitos, verduras entre otros con descuentos de 10% , 15%, y 20% a montos mayores a 100 soles</p> <p>La docente orienta a los estudiantes a tener precisión en los cálculos y los descuentos en artículos de limpieza, vestimenta o diversión. Que son necesarios para la casa los estudiantes deben de realizar operaciones de suma y multiplicación de racionales para tener buenas ganancias y vender sus productos ofertados.</p> <p>La docente pide que organicen sus tiendas, por productos</p> <p>los estudiantes deben hacer oferta de sus productos mencionando descuentos y .descuentos sucesivos</p> <p>La docente orienta para el desarrollo en una ficha de varios items. De compra de productos comestibles que hagan bien al estómago y sea saludable?</p> <p>La docente propone problemas con solución algorítmica y de contexto para jugar a la tienda haciendo compras de artículos deportivos con descuentos y aumentos</p> <p>La docente pregunta ¿los productos de comer tienen descuentos? Si o no ¿Por qué? en los artículos de vestimenta, calzado, artefactos se ofertan los descuentos?</p> <p>Hace monitoreo a los estudiantes, acompaña en las ventas y compras de los productos en cada tienda.</p> <p>Tiene que presentarse ante todas las tiendas</p> <p>Gana la tienda que mayor cantidad de productos haya vendido se hace la socialización de ventas.se hallan descuentos como el 20% de descuento de un buzo que cuesta S/ 120 soles</p> <p>➤ Realizan la compra de <math>\frac{1}{2}</math> kg de azúcar a S/2,70 + 5 kg de arroz, el kilo a S/ 4, 80 soles ¿Cuánto debo pagar?</p> <p>➤ Se hacen otras ventas. Se usa las operaciones mentales con dinero de juguete o papel</p>	 
<p><b>CIERRE</b></p> <p>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.</p>	<p>➤ Se pregunta a los estudiantes como calcularon los costos con sus descuentos matemáticos,¿ qué fortalezas les ayudo a superar y calcular las operaciones con los racionales?</p> <p>➤ El docente promueve la reflexión ¿Se podrá calcular de manera directa qué descuento único corresponde dos descuentos sucesivos del 10% y 20%; y a qué aumento único equivale dos aumentos sucesivos del 10% y 20%?</p> <p>La docente conduce al estudiante a realizar conclusiones</p> <p>a) Los descuentos sucesivos se realiza de forma ordenada primero el primer descuento y sobre ello al saldo el segundo descuento.</p> <p>b) Existe diferencia entre un único descuento con dos descuentos sucesivos <math>20\% + 10\%</math> y <math>30\%</math>?</p> <p>La docente promueve en los estudiantes que realicen la modelación a partir de diversas situaciones y obtiene lo siguiente; la docente plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Nos sirve lo que aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos? ¿Las operaciones básicas se tiene que ordenar o convertir a puro decimales o puro fracciones? Además seguir un orden de operaciones empezando de mayor jerarquía.</p>	

	<p>¿Les agrada jugar y aprender? ¿Qué dificultad de la competencia es más difícil de comprender? ¿Qué no aprendieron? ¿De qué nos servirá lo que aprendimos?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ El maestro considera y organiza en bloques las demandas que los estudiantes necesitan para seguir mejorando su nivel de aprendizaje</li><li>➤ La docente finaliza la sesión y felicita a todos los equipos y pide que sean respetuosos y se cuide el medio ambiente, guarden sus tiendas.</li></ul>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Palo Acero, 9 de mayo del 2023



FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.

\_\_\_\_\_  
Vº Bº DIRECTOR(A)



FIRMA DEL COORDINADOR

## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

### Orientaciones:

1. Cada equipo se organiza y establece sus acuerdos, designando un vendedor al inicio y rotan en diferentes momentos.
2. Los productos de alimentación no tienen descuento
3. Artículos deportivos tienen descuentos del 15% y 20% de forma gradual
4. A los artículos de belleza se le hace descuento sucesivo de 20% y luego 10%
5. Los equipos deben mantener el orden en su espacio y la limpieza.
6. El dinero obtenido tienen que guardar en su caja fuerte y pagar el 18% a la SUNAT es decir el IGV del total de las ventas.
7. El coordinador es responsable del trabajo en equipo, para eso es necesario dialogar y formalizar acuerdos.
8. Pueden hacer compras en diferentes tiendas, los productos que más les interesa, priorizando cosas que hacen bien a la salud
9. Tienen que resolver en su cuaderno los descuentos o aumentos que realizan al comprar
10. Los productos que deben comprar las personas es como mínimo 10 con sus respectivos descuentos.
11. Todos se desarrolla en orden.
12. Estudiante que realice otras actividades ajenas a la sesión presentada se le invitara al retiro del aula y el equipo sufre las desventajas.





### ACTIVIDAD 1

En el siguiente cuadro completa los casilleros registrando el precio de los productos elegidos por el equipo, con la participación de todos los estudiantes de su equipo.

Nº	Producto / o artículos	Cantidad	Precio por unidad (S/.)
1	1kl de cebolla	10 kilos	35.50
...			
10			

Responda las siguientes preguntas:

- ¿Los precios de los productos a qué campo numérico pertenecen? Justifica tu respuesta.
- Si compramos los productos en mayor cantidad, ¿nos harán un descuento?
- ¿En qué casos se pueden elevar (aumentar) los precios?

### ACTIVIDAD 2

Conociendo los precios de todo artículo, *producto de la oferta y el descuento* porcentual las tiendas, supermercados, minimarkets o bodegas realizan, como estrategias de venta **promociones y ofertas**. Ofertas recurrentes son el 2 por 1, y 3 por 2, los descuentos en porcentajes y los descuentos sucesivos. También suele presentarse un incremento en el costo de los productos por la demanda de los productos. Considerando esta situación, responda las siguientes preguntas: a. Si todos los productos elegidos en la tabla entran en oferta de 3 x 2, ¿cuál sería el precio unitario de cada uno de ellos? Sustenta tu respuesta. Completar el cuadro, con 15 productos elegidos que tengan ofertas

Producto	Precio de oferta 2x 1/ 3 x2	Precio unitario
Paquete de Arroz	12,80	4,27
Frutas		
Verduras		

Se consolidan respuestas

Si los productos de consumo alimenticio entran en oferta con un descuento del 20%, ¿cuáles serían los nuevos precios?

Nº	Productos	Cantidad	Precio por kilo	Descuento 20%	Monto a pagar
1	Frutas	3 kilos	12,00	7,20	28,8
...	Verduras	5 paquetes	3,50		
15					
	Total				

Realiza una comparación entre la tabla 2 y 3 ¿Cuál conviene compra?

## Actividad 03:

Se ofertan artefactos por campaña. Por el día de la juventud, una tienda de artefactos eléctricos organiza una gran campaña de venta promocionando un descuento además, por contar con tarjeta de crédito el cliente tiene un descuento adicional del. Los precios de lista se muestran a continuación:

 <p>OSTER Licuadora Oster Clásica BLST4855 1.25L Cr...</p> <table border="0"> <tr> <td>Precio de Lista</td> <td>S/ 489.00</td> </tr> <tr> <td><b>Precio</b></td> <td><b>S/ 409.00</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>S/ 399.00</b></td> </tr> </table>	Precio de Lista	S/ 489.00	<b>Precio</b>	<b>S/ 409.00</b>		<b>S/ 399.00</b>	 <p>OSTER Licuadora Oster Clásica BLST4128R 1.25L R...</p> <table border="0"> <tr> <td>Precio de Lista</td> <td>S/ 489.00</td> </tr> <tr> <td><b>Precio</b></td> <td><b>S/ 409.00</b></td> </tr> </table>	Precio de Lista	S/ 489.00	<b>Precio</b>	<b>S/ 409.00</b>	 <p>OSTER Olla Arrocera Multiluzos Oster CKSTRC5731S...</p> <table border="0"> <tr> <td>Precio de Lista</td> <td>S/ 269.00</td> </tr> <tr> <td><b>Precio</b></td> <td><b>S/ 259.00</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>S/ 239.00</b></td> </tr> </table> <p><small>A partir del 14/10/2023</small></p>	Precio de Lista	S/ 269.00	<b>Precio</b>	<b>S/ 259.00</b>		<b>S/ 239.00</b>
Precio de Lista	S/ 489.00																	
<b>Precio</b>	<b>S/ 409.00</b>																	
	<b>S/ 399.00</b>																	
Precio de Lista	S/ 489.00																	
<b>Precio</b>	<b>S/ 409.00</b>																	
Precio de Lista	S/ 269.00																	
<b>Precio</b>	<b>S/ 259.00</b>																	
	<b>S/ 239.00</b>																	

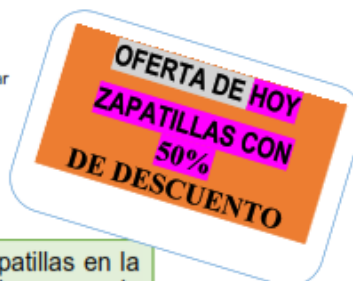
¿Cuál es el porcentaje del descuento y el adicional?

Reflexiona y responde.

El total a pagar por un producto que incluye el impuesto general a las ventas (IGV) es: el precio del producto más 19% del precio. ¿Cuánto se está pagando respecto al precio del producto? Presenta un ejemplo.

**Actividad 4**

1. Los estudiantes del 2º año han comprado zapatillas para practicar actividades deportivas que mejorara su salud corporal. Las Zapatillas NIKE cuestan S/ 380.00 los estudiantes manifiestan según el aviso de la oferta.



"Esto quiere decir que, si compramos las zapatillas en la tienda comercial, pagaremos 330 soles de su precio original"

¿Es correcto lo que dicen los estudiantes?

Sí No (Marca tu respuesta con una X)

¿Por qué? Utiliza un ejemplo para explicar tu respuesta

Explica aquí tu respuesta



<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>																		
SESION DE APRENDIZAJE:		03- III PROYECTO....GRADO : 2º				FECHA: 09-05-23												
COMPETENCIA:		Resuelve problemas de cantidad																
PROPÓSITO:		Seleccionan y emplean estrategias de cálculo para comprar alimentos y productos saludables de consumo humano y expresan con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre la equivalencia entre dos aumentos o descuentos porcentuales, conocen el significado del IGV, para realizar diversas interpretaciones aprovechando las ofertas y descuentos sucesivos en nuestro contexto.																
EVIDENCIA:		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacen compras y venden en una tienda y realizan operaciones matemáticas utilizando los descuentos únicos y sucesivos</li> </ul>																
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACION																
		C1: • traduce datos a sistema numérico al identificar precios y descuentos en los artículos en una tienda				C2: • Relaciona datos de un problema sobre las cantidades y expresa sus valores y descuentos				C3: • Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos al resolver problemas porcentuales relacionado con los precios y descuentos				C4: Realiza afirmaciones al comprender el problema porcentual, que incluyen operaciones en relación al descuento único y sucesivo				
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	Obs
01																		
02																		
03																		
04																		
05																		
06																		
07																		
08																		
09																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		

LEYENDA: C: INICIO                      B: PROCESO                      A: LOGRADO                      AD: LOGRO DESTACADO



### SESION DE APRENDIZAJE 4

**TÍTULO:** La tienda 2, compramos y vendemos diversos productos usando las operaciones matemáticas aplicando descuentos y aumentos sucesivos, en diversas situaciones

#### I. DATOS INFOMATIVOS

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	JAVIER PULGAR VIDAL	<b>GRADO</b>	2	<b>SECCIÓN(ES)</b>	UNICA
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA				
<b>DOCENTE</b>	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	<b>CICLO</b>	VI	<b>SEMANA</b>	3
<b>Fecha</b>	11-05 -23				
<b>Producto de la sesión</b>	Resuelven problemas cotidianos, en simulación al comprar y vender productos en una tienda, usando procedimientos de cálculo, registran en su cuaderno de forma lúdica.				

#### II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

<b>Propósito de la sesión</b>	Seleccionan y emplean estrategias de cálculo para comprar y vender diversos productos de la tienda, usando operaciones combinadas con los números racionales, aplicando aumentos y descuentos, expresan su comprensión el significado del IGV, para realizar diversas interpretaciones en nuestro contexto.		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(S) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba si la expresión numérica (modelo) planteada representó las condiciones del problema: datos, acciones y condiciones al comprar diversos productos, utilizando operaciones combinadas</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la unidad de medida y el cálculo del importe monetario al realizar compras o ventas de productos con descuentos y aumentos, en un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales y porcentuales al realizar compras en la tienda, comprendiendo el IGV</li> <li>• Realiza afirmaciones sobre las unidades de medida, el IGV y los descuentos porcentuales en diversos escenarios</li> </ul>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba la expresión numérica (modelo) planteada al realizar diversas compras en la tienda usando operaciones combinadas con los números racionales</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la unidad de medida y el cálculo del importe monetario al realizar compras o ventas de productos con descuentos y aumentos.</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos, para realizar operaciones con números racionales y porcentuales al realizar compras en la tienda, comprendiendo el IGV</li> <li>• Realiza afirmaciones sobre las unidades de medida, el IGV y los descuentos porcentuales en diversos escenarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan compras en la tienda, realizando operaciones combinadas con los números racionales</li> <li>• Compara el IGV y los descuentos.</li> <li>• Realiza una práctica calificada.</li> </ul>	lista de cotejo rubrica	papelotes internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2°
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	Enfoque de Búsqueda de la Excelencia Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. SUPERACION PERSONAL Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.		
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud</li> </ul>		
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendió. VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos. EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones. HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.		




### III. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESIÓN	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia planteada, referente a los ítems para la elaboración preguntas o problemas matemáticos, acordes con la SA • Dialogo con los estudiantes para poder realizar la sesión de forma lúdica.	• Papelotes. • Fichas con preguntas. • Plumones. • Elaboración de una tienda y sus productos • Pizarra acrílica, etc.

### IV. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS															
<p><b>Inicio</b>  <b>15 minutos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despertar el interés</li> <li>- Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos</li> <li>- Promover el conflicto cognitivo.</li> </ul>	<p>La docente saluda a todos los estudiantes, y les da la bienvenida les invita a participar con algunas interrogantes ¿Cómo se encuentran? ¿cómo se encuentran trabajando con su equipo? ¿podemos resaltar alguna fortaleza del equipo?, se escucha a los estudiantes</p> <p>La docente motiva a los estudiantes con la interrogante creativa ¿Qué ofertas de regalo vieron en las tiendas? ¿Los regalos también tienen descuentos?</p> <p>La docente direcciona la clase, considerando la competencia, capacidad y desempeños a desarrollar, además les recuerda el acuerdo de convivencia, se hace varias preguntas para recoger información de sus saberes previos.</p> <p>La docente pide que se organicen con su tienda los cuatro equipos y oferten sus principales productos, asimismo se pide que incluyan el IGV en las ventas ¿Quién lo paga? ¿Cuánto es el IGV? Pide que se organicen con su tienda y lean las orientaciones</p> <p>Participan todos los estudiantes, La docente pregunta ¿Por qué es necesario la existencia de las ofertas, descuentos y aumentos, en la compra de cualquier producto? ¿Por qué el IGV, existe?</p> <p>La docente lanza una batería de situaciones de contexto relacionado al desarrollo de los descuentos en el contexto.</p> <p style="text-align: center;"><b>Actividad 1</b></p> <p>Completen el cuadro, con 10 producto que tiene la tienda</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Productos</th> <th style="width: 20%;">Precio general</th> <th style="width: 15%;">Descuento</th> <th style="width: 15%;">Precio a pagar con descuento</th> <th style="width: 30%;">Monto del IGV (19%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Torta para mamá</td> <td>S/ 150</td> <td>10%</td> <td>135</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Se pone una imagen de porcentaje, oferta y descuento de una tienda            Se promueve el CONFLICTO COGNITIVO            Se pregunta una interrogante cuando aún producto se le hace dos descuentos sucesivos, ya no se incluye el IGV? ¿porque?</p>	Productos	Precio general	Descuento	Precio a pagar con descuento	Monto del IGV (19%)	Torta para mamá	S/ 150	10%	135						
Productos	Precio general	Descuento	Precio a pagar con descuento	Monto del IGV (19%)												
Torta para mamá	S/ 150	10%	135													

																																	
	<p>➤ La docente presenta el propósito de la SA "Seleccionan y emplean estrategias de cálculo para comprar y vender diversos productos de la tienda, usando operaciones combinadas con los números racionales, aplicando aumentos y descuentos, expresan su comprensión el significado del IGV, para realizar diversas interpretaciones en nuestro contexto".</p>																																
<p><b>DESARROLLO</b> 60 minutos</p> <p>- recoger información de la competencia matemática - resuelve problemas de gestión de datos</p>	<p>La docente dialoga con los estudiantes e indica la competencia a desarrollarse, asimismo solicita que las tiendas tienen que tener todas las condiciones para dar ese servicio y los productos deben estar en condiciones establecidas a los estándares establecidos en alimentos bien cuidados. Y considerar la fecha de vencimiento. Los estudiantes reflexionan ante ello y se promueve realizar el juego y ofrecer los productos de las tiendas, a los demás estudiantes promocionando ofertas, la docente promueve la interacción entre estudiantes se realiza el juego lúdico "La tienda" compran y venden artículos resolviendo problemas cotidianos incluyen a las operaciones combinadas de los números racionales. La docente realiza interrogantes de conflicto y razonamiento. Simulan las compras de 5 artículos con descuentos del 20% y el IGV</p>																																
	<p>¿Por qué se aplican descuentos en las ventas? ¿Se puede aplicar aumentos sucesivos?</p>																																
	<p>Se plantea los problemas de la ficha 1 descuentos y compras de detergente. El pago del IGV. Se pregunta ¿el IGV puede ser exonerado en algunos productos, como ciudades?</p>																																
	<p>La docente orienta a los equipos a realizar un registro de ventas. Para socializar. Las ventas y la ganancia obtenida</p> <table border="1" data-bbox="568 987 1114 1223"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tienda 1</th> <th>Tienda 2</th> <th>Tienda 3</th> <th>Tienda 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Productos vendidos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Porcentaje usado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Capital</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ganancia porcentual</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Recaudación IGV</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Tienda 1	Tienda 2	Tienda 3	Tienda 4	Productos vendidos					Porcentaje usado					Capital					Ganancia porcentual					Recaudación IGV			
	Tienda 1	Tienda 2	Tienda 3	Tienda 4																													
Productos vendidos																																	
Porcentaje usado																																	
Capital																																	
Ganancia porcentual																																	
Recaudación IGV																																	
<p>Responden las preguntas:</p> <p>a) ¿Por qué se incluyen en todas las compras el IGV? Las tiendas emiten con el aumento del IGV en las boletas?</p> <p>b) Es necesario recibir las boletas de venta?</p> <p>c) Es importante pagar el IGV?</p> <p>d) Que tienda se declara ganadora? ¿porque? Justifica tu respuesta</p> <p>La docente propone otros problemas con solución algorítmica y de contexto para su mejor comprensión sobre los descuentos y el pago del impuesto general a las ventas La docente promueve la reflexión sobre el IGV en todas las compras realizadas. La docente pide que observen las boletas electrónicas e identifiquen el monto del IGV y realicen algunas afirmaciones. ➤ Hace monitoreo a los estudiantes y retroalimentación, acompaña a los estudiantes ➤ Se presenta una ficha de trabajo en equipo para el desarrollo.</p>																																	
<p><b>CIERRE</b> 15 minutos</p>	<p>➤ Se pregunta a los estudiantes como desarrollaron sus problemas matemáticos, que dificultades tienen? ¿qué dificultad de la competencia es más difícil de comprender?</p> <p>➤ ¿Por qué estamos preñiendo, porcentajes, descuentos?</p>																																



- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.

- ¿Qué significa el IGV ¿Cuánto es?
- El maestro considera y organiza en bloques las demandas que los estudiantes necesitan para seguir mejorando su nivel de aprendizaje.

La docente promueve la reflexión ¿Se podrá calcular de manera directa a qué descuento único corresponde dos descuentos sucesivos del 10% y 20%; y a qué aumento único equivale dos aumentos sucesivos del 10% y 20%, la docente promueve que, los estudiantes realicen la modelación a partir de diversas situaciones de contexto: la docente induce a los estudiantes a llegar a las siguientes conclusiones:

La docente plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Nos sirve lo que aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos? Que es de gran importancia en los descuentos y el IGV?

Palo Acero, 11 de mayo del 2023

FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.

Vº Bº DIRECTOR(A)

FIRMA DEL COORDINADOR

.....  
COORDINADOR PEDAGÓGICO





## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

Ahorrando algunos soles con los descuentos.

1. La tienda de ropa Kdohs- durante cierto tiempo en el año, ofrece cualquier prenda de vestir de la sección damas con el 20% descuento sobre el precio que marca la etiqueta. Además, si es el fin de semana (sábado o domingo), ofrece un descuento adicional del 20% sobre el precio ya rebajado.

Prendas	Precio del producto con IGV (s/)
Vestido gala	320
Zapato tacón	280
Cartera	160
Bléiser negro	180

Responde

- De lunes a viernes, ¿la tienda ofrece algún descuento? .....
  - Si es lunes, ¿cuánto se paga por una cartera? .....
  - Si es fin de semana, ¿qué descuentos corresponde aplicar al bléiser negro?
2. Reflexiona y responde. El total a pagar por un producto o prenda que incluye el impuesto general a las ventas (IGV) es: el precio del producto más 19% del precio. ¿Cuánto se está pagando respecto al precio del producto? Presenta un ejemplo.
3. Se tiene S/ 700 soles y se desea comprar una blusa, un pantalón de vestir de dama color azul presidente, y un bléiser, cuyos precios de etiqueta son 160 soles, 250 soles y 200 soles, respectivamente. Si se hace la compra un fin de semana, ¿alcanzarán los 700 soles para pagar todo? Completa la tabla adjunta.

Prenda	Precio de etiqueta (s/.)	Rebaja (s/.)	Rebaja sobre rebaja (s/.)	Valor final (s/.)
Blusa	160	25	20%(160-25)	
Pantalón	250			
Bléiser	200			
Lencería	120			

- ¿Cuánto es el valor del IGV por las compras realizadas?
- ¿Cuál es el descuento porcentual total durante los fines de semana?
- Después de haber realizado dos descuentos sucesivos del 25% y 20%, se vende un artículo en 350 dólares. ¿A cuánto equivale el descuento?



### REFORZANDO LO APRENDIDO

1. Observa la figura y responde:

- ¿cuál es el precio original o normal del televisor?
- ¿Cuál es el nuevo precio?
- Qué diferencia hay entre el nuevo precio y el precio con tarjeta Oh!
- Cuál es el porcentaje del descuento que realiza la tienda?



Precio Normal  
\$/ 2.799

2. Observa la imagen y responde

- Si deseo comprar **dos** de estos artículos q está en la imagen cuanto se debe de pagar?



- ¿Qué porcentaje se está descontando al pack de leche de su precio original? Si cada tarro de leche de 400g cuesta 5.00

- Si cada bolsa de detergente pesa 2.700 kg y su precio es de \$/ 39.90 ¿Cuánto se debe pagar por  $\frac{1}{3}$  bolsa?

- Al comprar 4 OPAL y un BOLIVAR ¿Cuál es el precio total y el peso total, incluyendo la leche?

3. Observen la imagen y respondan :

- Cualquier panetón, su precio es \$/ 28.50, si compro 2 Donofrios, 3 Todinos y uno de bolsa roja, ¿Cuánto será el descuento total, además cuento con la tarjeta oh!
- Responde  
El 20% más el 10% será igual a descontar el 30% a un artículo. ( )
- Que opinión tienen del octógono color negro





### Demostramos lo Aprendido

APELLIDO Y NOMBRES:.....grado :.....fecha:.....

1. En una tienda de ropa "BARATON" se presenta la siguiente oferta. Al ver este aviso, Luchito afirma

"Esto quiere decir que, si compro un buzo, en la tienda "BARATON" me descontaran S/.35 soles de su precio original"



¿Es correcto lo que dice Lechito?

Sí - No (Marca tu respuesta con una X)

¿Por qué? Utiliza un ejemplo para explicar tu respuesta

Explica aquí tu respuesta

2. Carmen necesita comprar una refrigeradora por sus necesidades urgentes. Por eso, ha decidido aprovechar la siguiente oferta de una tienda de electrodomésticos de la ciudad de Monzón.

Si Carmen paga con su tarjeta de crédito SÚPER, ¿cuánto pagará por la refrigeradora?

- a) S/300 b)S/420 c)S/1 050 d)S/1 080



GRIFO "EL VELOZ"

GALÓN DE GASOLINA	TIPO A	S/	17,39
	TIPO B	S/	12,75

**SEMANA DE OFERTAS**

Todos los productos con

**20% + 10%**

descuento      descuento adicional si pagas con tu tarjeta de crédito SÚPER





## ORIENTACIONES

1. Organizan su tienda y le ponen un nombre
2. Cada integrante realiza 3 productos con papel u otros y lo difunde con un precio y su descuento o aumento
3. Cada estudiante realiza una compra de su elección a cualquier tienda y realiza el proceso de descuento y el pago del mediante la boleta
4. Cada equipo mantiene el orden, en caso contrario el equipo sale del juego y será descalificado
5. Después de vender 5 productos cierran su tienda y hacen el proceso de caja, para verificar la ganancia con respecto a la inversión ¿Cuánto es en porcentaje el beneficio económico para la tienda
6. Realizan la limpieza de su espacio y acomodan sus sillas y mesas.
7. Pueden trasladarse, reír, conversar en el marco de trabajo y desarrollo de la SA.
8. Eviten el desorden y faltarse el respeto al acercarse a una sola tienda y querer el mismo producto.
9. Hacer cola si es necesario
10. Resuelven la hoja adicional de preguntas de forma ordenada.

16-05-23  
Docente





## PROPOSITO DEL APRENDIZAJE

Seleccionan y emplean estrategias de cálculo para comprar y vender diversos productos de la tienda, usando operaciones combinadas con los números racionales, aplicando aumentos y descuentos, expresan su comprensión el significado del IGV, para realizar diversas interpretaciones en nuestro contexto.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN																		
SESION DE APRENDIZAJE:		4- III PROYECTO																
COMPETENCIA:		Resuelve problemas de cantidad																
PROPÓSITO:		Resuelven problemas cotidianos, en simulación al comprar y vender productos en una tienda, usando procedimientos de cálculo, registran en su cuaderno de forma lúdica																
EVIDENCIA:		Resuelven problemas cotidianos empleado estrategias de solución, jugando a la tienda.																
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN												OBSERVACIONES				
		C1:				C2:				C3:					C4:			
		Comproba la expresión numérica (modelo) planteada al realizar diversas compras en la tienda usando operaciones combinadas con los números racionales				Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la unidad de medida y el cálculo del importe monetario al realizar compras o ventas de productos con descuentos y aumentos.				Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos, para realizar operaciones con números racionales y porcentuales al realizar compras en la tienda, comprendiendo el IGV				Realiza afirmaciones sobre las unidades de medida, el IGV y los descuentos porcentuales en diversos escenarios...				
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	
01	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	
02	ALCEDO ALVAREZ, Britney Angie																	
03	ALHUAY GONZALEZ, Jheyson Lionel																	
04	ATIRO AMBICHO, Manfred Dayron																	
05	BERNAL VILCA, Larry Farid																	
06	BLAS RIVERA, Bayron Jhak																	
07	BRICEÑO GAMARRA, Jefferson Diet																	
08	CABALLERO VASQUEZ, Yali Daliza																	
09	CERRON VALENTIN, Natalia Mercedes																	
10	CLAUDIO TADEO, Darwin Marcelo																	
11	ESPIÑOZA GERONIMO, Jhonny Rodrigo																	
12	FRETEL TARAZONA, Eduardo Laun																	
13	HUAYANAY GUADALUPE, Kenedy J																	
14	HUAYANAY MENA, Kina Leysi																	
15	LOYOLA CARHUAPOMA, Yanina																	
16	LUJAN SALAZAR, Duayf Domingo																	
17	MALQUI LOPEZ, Adirson Orlando																	
18	MENDOZA ESCUDERO, Katy Naomi																	
19	MIRABAL SANTOS, Jesus																	
20	MORALES MARIN, Nelsy Sayuri																	
21	PALACIOS MENACHO, Paolo																	
22	PIMENTEL GONZALO, Isai Jeremy																	
23	VALLE FLORES, Luis Angel																	
24	VALVERDE ALVAREZ, Brigthe Mari																	
25	VELA PASCUAL, Ecthiolin Christopher																	
26	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	

LEYENDA: C: INICIO      B: PROCESO      A: LOGRADO      AD: LOGRO DESTACADO



## BOLETAS ELECTRONICAS

BOLETA DE VENTA ELECTRONICA  
 80A2-88771  
 Fecha: 18/09/2018 Hora: 10:09  
 Ticket: 02-275092  
 Placa: 03H202  
 H. Ing.: 18/09/2018 09:30:23  
 H. Sal.: 18/09/2018 10:09:04  
 Tarifa: EVENTUALES  
 Cajero: APS 1

Doc. Identidad:  
 Numero:

DESCRIPCION: SERV. EST.  
 TIEMPO: 0 hrs. 33 min.  
 TOTAL: 5.93

OP. GRAVADA: S/ 5.93  
 I.G.V.: S/ 1.07  
 IMPORTE TOTAL: S/ 7.00

FORMA DE PAGO: EFECTIVO  
 MON: SIETE CON 00/100.- S/

"EL ALAMO"  
 S. RODRIGUEZ BANDA S.A.C.  
 PANAMERICANA SUR KM23.5 LIMA-LIMA-V.E.S.  
 R.U.C. 20504126367

# Autorizacion:  
 # N/S: FFFG031170

FACTURA DE VENTA ELECTRONICA  
 Serie: FF02 Numero 84083

Descripcion	Cant	Pre-Unt	Pre-Tot
GASOHL 95	4.303	11.62	50.00
Lado : 06	Total Venta S/.		50.00
***** OP. EXONERADAS S/ :			0.00
***** OP. GRAVADAS S/ :			42.37
***** I.G.V. S/ :			7.63
***** TOTAL S/ :			50.00

R.U.C : 20333174503  
 Razon Social : M.V. SUPPLIER SAC

1.200 x 8



**COMERCIAL CATALINA HUANCA S.R.L.**

Jr. Ancash N° 420 - Huancayo

R.U.C.: 20304550600

**LIQUIDACIÓN DE COMPRA**

N° 001 - 000575

Señor (es) Alberto Casas Díaz

Dirección Calle Arequipa N° 940 - San Jerónimo

Lugar de venta Feria dominical de Huancayo

DNI 54966223

Huancayo, 15 de octubre de 2013

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR DE VENTA
50	Collares de piedras	2.00	100.00
50	Chullos	5.00	250.00
15	Zampoñas	5.00	75.00
15	Quenas	5.00	75.00
Son: <u>Quinientos noventa con 00/100 nuevos soles</u>			



RUC 2054554876  
 Torre 301 del 3031 al 1302  
 F 117 08 2013  
 BO. AUT. 0123456789

CANCELADO

Sub Total	500.00
IGV 18 %	90.00
Total S/	590.00

COMPRADOR  
 VENDEDOR

SUNAT



I.E. Javier Pulgar Vidal



## SESION DE APRENDIZAJE 5

**TÍTULO: Planificamos nuestra Alimentación Nutritiva**

### DATOS INFOMATIVOS

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	JAVIER PULGAR VIDAL	<b>GRADO</b>	2	<b>SECCIÓN(ES)</b>	UNICA
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA				
<b>DOCENTE</b>	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	<b>CICLO</b>	VI	<b>SEMANA</b>	4
<b>FECHA</b>	16-05 -23				
<b>Producto de la sesión</b>	Plan de alimentación saludable, Jugamos el bingo y Resolvemos operaciones combinadas de multiplicación, división y potenciación que involucren situaciones cotidianas de cuidado saludable, en el contexto				

### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

<b>Propósito de la sesión</b>	Seleccionan y emplean estrategias de cálculo para resolver situaciones diversas relacionados a la alimentación nutritiva empleando las operaciones combinadas con números racionales, expresa resultados de cálculo en la planificación nutritiva usando la potencias, argumenta afirmaciones en el proceso de cálculo de la multiplicación y división con números racionales para preparar mi alimento nutritivo semanal, y juego un bingo		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(OS) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba si la expresión numérica (modelo) planteada representó las condiciones del problema: datos, acciones y condiciones al elegir proporcional los alimentos nutritivos, utilizando operaciones combinadas</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de los valores nutritivos de los alimentos haciendo cálculos proporcionales, usando las operaciones combinadas</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales en multiplicación y potenciación al realizar la planificación alimenticia.</li> <li>• Realiza afirmaciones lógicas de alimentación usando las operaciones combinadas de adición y multiplicación en diversos escenarios- <b>Jugamos al bingo</b></li> </ul>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba si la expresión numérica (modelo) planteada representó las condiciones del problema: eligiendo cantidades nutritivas</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de los valores nutritivos de los alimentos</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales en multiplicación y potenciación al realizar la planificación alimenticia.</li> <li>• Realiza afirmaciones lógicas de alimentación usando las operaciones combinadas de adición y multiplicación en diversos escenarios- <b>Jugamos al bingo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla práctica calificada y jugamos al bingo</li> </ul>	lista de cotejo rubrica	papelotes internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2º
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	Enfoque de Búsqueda de la Excelencia Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. <b>SUPERACION PERSONAL</b> demostrando en todas las actividades Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño individual y colectivo		
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud</li> </ul>		
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendió. VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos. EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones. HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.		

I.E. Javier Pulgar Vidal



## II. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESIÓN	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia planteada, referente a los ítems para la elaboración preguntas o problemas matemáticos, acordes con la SA los estudiantes indagaron sobre la combinación de operaciones. Adición, multiplicación y división. • Dialogo con los estudiantes para poder realizar la sesión de forma lúdica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelotes.</li> <li>• Fichas con preguntas.</li> <li>• Plumones.</li> <li>• Elaboración de una tienda y sus productos</li> <li>• Pizarra acrílica, etc.</li> </ul>

## III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS
<p><b>Inicio</b>  <b>15 minutos</b>            - Despertar el interés            - Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos            Promover el conflicto cognitivo.</p>	<p>La docente saluda y les da la bienvenida a todos los estudiantes y recuerda los "Acuerdos de Convivencia". Luego pregunta ¿Cómo se encuentran? ¿Qué desayuno han consumido en kaliwama ¿tiene nutrientes? Se hace una dinámica- lluvia de ideas ¿Qué ideas tenemos sobre los productos que mayor uso se tiene en nuestro país?</p> <p>La docente pregunta pide que escriban en el meta plan algunos alimentos nutritivos            Los estudiantes responden por equipos.            Tienen alguna idea que significa ¿Cómo calculo la cantidad de nutrientes que consumo?            La docente plantea el siguiente enunciado</p> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; background-color: #4a86e8; color: white; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Si cada día consumo 1200Kcal en el desayuno, ¿Cuánto consumo a la semana, mes año? Será suficiente por día? Que operaciones realizo para saber mi condición energética</p> </div> <p>Se escucha las respuestas de los cuatro grupos            La docente plantea el propósito de la sesión de aprendizaje: .....            Se pregunta ¿Por qué será útil este aprendizaje?</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b>            - A partir de lo observado, los estudiantes responden a las siguientes interrogantes:  <input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué puedes inferir a partir del problema planteado?  <input checked="" type="checkbox"/> ¿es necesario conocer nuestra alimentación?  <input checked="" type="checkbox"/> ¿Cómo calculamos las cantidades?</p> <p><b>Relacionar datos de proporciones y equivalencias nutritivas</b>            El/la docente pone en práctica la escucha activa ante las respuestas de los estudiantes y refuerza algunos aspectos para mayor comprensión de la problemática.</p> <p><b>-CONFLICTO COGNITIVO:</b>            - El/la docente genera la problematización cognitiva mediante la siguiente interrogante:            "¿Cómo podemos determinar los beneficios nutritivos de cada alimento?, ¿en una dieta saludable que podemos ingerir continuamente? ¿por qué una gaseosa, embutidos o embolsados no son nutrientes?"            - El/la docente escucha a los estudiantes está pregunta se responderá con el desarrollo de la sesión.</p> <p><b>-PROPOSITO Y ORGANIZACIÓN:</b>            la docente escribe en la pizarra el título de la sesión, asimismo da a conocer el propósito de la sesión con la participación de todos los estudiantes; también da a conocer la ruta de actividades que deben tener en cuenta en el desarrollo de la sesión para construir sus aprendizajes para lo cual deben tomar en cuenta la competencia, capacidades y los criterios de evaluación el propósito es elaborar el plan de alimentación</p> <p>/La docente da a conocer cada una de las actividades propuestas para la presente sesión, y presenta las situaciones problemáticas.</p> <p><b>SITUACIÓN 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nos familiarizamos con el problema:</b> El/la docente presenta la situación problemática, a la cual los estudiantes darán la lectura respectiva.</li> <li>• El docente organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, y pide que lean la siguiente situación significativa y procedan a la solución para su comunicación de resultados en los pasos matemáticos para la solución de problemas, se propone el conflicto cognitivo</li> </ul>

IE. Javier Pulgar Vidal	
	<p>Hace preguntas que generen y se promueva el pensamiento crítico</p> <p>Los estudiantes hacen preguntas, se llega a un dialogo dando las orientaciones necesarias para el desarrollo de la sesión y orienta que sigan los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprenden el problema</li> <li>2. Planifica un plan de resolución</li> <li>3. Desarrollamos el plan trabajado</li> <li>4. Verificamos la ejecución</li> </ol> <p>¿Cómo desarrollaremos las actividades?</p>
<p><b>DESARROLLO</b> <b>60 minutos</b> Desarrollar la competencia matemática resuelve problemas de cantidad usando las fracciones en situaciones diversas</p> <p>- promover la problematización</p> <p>- promover el conflicto cognitivo.</p> <p>- Monitoreo</p> <p>- Retroalimentación</p>	<p>La docente propone un video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QalmeoLd0TQ">https://www.youtube.com/watch?v=QalmeoLd0TQ</a> la alimentación de un estudiante</p> <p>Se plantea interrogantes <b>la ficha de aplicación)</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>¿Que opinan del video?, ¿Que grupo de alimentos se considera?, ¿Cuáles son las necesidades alimenticias que tiene cada adolescente?, ¿Cómo beneficia tener una adecuada alimentación?, ¿Es importante tener en cuenta la actividad física?, ¿Por que? y ¿Cual debe ser el plan de alimentación sugerido para los adolescentes?.</p> </div> <p>Los estudiantes participan con lluvia de ideas</p> <p>Los estudiantes expresan y comunican sus resultados</p> <p>Los estudiantes siguen con los procesos didácticos según Polvya</p> <p>Los estudiantes, organizados equipos, y desarrollan la Actividad planteada. Un Plan de alimentación el objetivo que reflexionen para disminuir la desnutrición y la obesidad. Los estudiantes deben considerar los alimentos, las calorías y el costo. Cada grupo hará lo propio para cada día de la semana.</p> <p>La docente debe estar promoviendo la participación de todos, recordando</p> <p>La estrategia apropiada para comunicar resultados. Y respetar la convivencia en aula, el tiempo de presentación, y la elaboración de su Plan de alimentación.</p> <p>La docente incide las preguntas</p> <p>Los estudiantes lee la información entregada:</p> <p><i>La desnutrición crónica en los niños del Perú alcanzó el 18,1% en el 2013. Este problema, por lo general, se viene arrastrando hasta la adolescencia. Por otro lado, según estudios realizado por el MINSU en el 2014, 3 de cada 5 persona tienen obesidad.</i></p> <p>Actividad 2 Elabora un Plan.</p> <p>El docente sugiere tener en cuenta las equivalencias de kilocalorías de los alimentos que se encuentra en el siguiente link: <a href="http://www.legourmet.cl/tabla-de-calorias-de-alimentos.html">http://www.legourmet.cl/tabla-de-calorias-de-alimentos.html</a> o en el FICHA entregado</p> <p>Actividad tercera Aplicar un Plan de nutrición y desarrollan en aula. Luego de completar la tabla solicitada los estudiantes responden a las interrogantes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Cuántas calorías se consumirán en el día?</li> <li>b) ¿Cuál es el costo de inversión por día?</li> <li>c) Si para el próximo año se produjera un incremento del 5% en el precio de los alimentos, ¿a cuánto ascendería el costo de inversión por día?</li> </ol> <p>El docente está atento para orientar a los estudiantes para realizar su Plan de alimentación. Los estudiantes eligen a un representante del equipo para sustentar el Plan de alimentación, considerando el número de calorías a consumir, así como el costo que implica, dando a conocer las estrategias utilizadas para responder a las preguntas</p> <p>Con la finalidad de sustentar el producto, el docente propone sistematizar el trabajo de todos los grupos de tal manera que se pueda obtener un "Plan de alimentación" para la semana.</p> <p>La sustentación la podrán hacer a través de papelotes, multimedia y/o trípticos.</p> <p>La docente gestiona el aprendizaje y acompaña a cada uno de los grupos para lograr tal propósito</p> <p><b>¿A qué conclusión llegas respecto estas situaciones planteadas?</b></p> <p>1. El docente recoge los papelotes de cada equipo y hace la reflexión final del aprendizaje.</p> <p><b>¿En qué nos beneficia este aprendizaje?</b></p> <p>Los estudiantes pasan a realizar el juego del bingo mediante una batería de preguntas y de forma divertida siguen desarrollando sus capacidades</p>
<p><b>CIERRE</b> <b>15 minutos</b></p> <p>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.</p> <p>Meta cognición</p>	<p>Docente y estudiantes analizan las respuestas consignadas en los papelotes. Y se analiza llegando a reflexiones alimentarse bien nos dará buena salud cuando consumimos alimentos saludables sin presentar enfermedades</p> <p>El docente anota en su lista de cotejo/registro la participación de los estudiantes. Se evalúa el resultado del juego del bingo</p> <p>➔ <b>RETROALIMENTACIÓN:</b> El/la docente realiza este proceso teniendo en cuenta el desempeño del estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué preguntas fueron interesantes? ¿Cómo se evita las enfermedades?</li> <li>• ¿La salud debe tener precio? explica</li> <li>• Recuerden las para calcular la dieta saludable es necesario usar las operaciones básicas?</li> </ul> <p>La docente induce a que los estudiantes realicen las siguientes conclusiones</p> <p><b>Elaborar un plan para nuestra dieta alimenticia nos ayudara a desarrollarnos y crecer saludablemente</b></p> <p><b>Cuando elaboramos una dieta estamos seguros que haremos un buen presupuesto</b></p> <p><b>Considerar los horarios de alimentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se determina esas operaciones para elaborar un presupuesto?</li> <li>• ¿Qué les pareció el juego del bingo?</li> </ul> <p>➔ <b>EVALUACION/ AUTDEVALUACIÓN</b></p> <p>* El/la docente entrega su ficha al para que el estudiante se autoevalúe e identifique el nivel de sus logros.</p> <p>➔ <b>METACOGNICIÓN:</b></p> <p>* El/la docente El docente plantea las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué dificultades tuvimos para resolver la situación significativa? ¿Se podrá resolver de otra manera la situación significativa? ¿Se habrá logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera?</p> <p>¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?</p> <p>Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.</p>



I.E. Javier Pulgar Vidal



Palo Acero 16 de mayo del 2023

FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.

\_\_\_\_\_  
Vº Bº DIRECTOR(A)

FIRMA DEL COORDINADOR

.....  
**COORDINADOR PEDAGÓGICO**

**MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO**

IE. Javier Pulgar Vidal



### Primera Actividad

#### Elaborando un Plan de alimentación saludable

Situación: La desnutrición crónica en los niños del Perú alcanzó el 18,1% en el 2013. Este problema, por lo general, y continúa hasta la adolescencia. Según estudios realizados por el MINSA en el 2014, 3 peruanos de cada 5 padecen de obesidad. Con la finalidad de disminuir la desnutrición y la obesidad en adolescentes, realiza un Plan de alimentación saludable que permita revertir tal situación. Considera los alimentos, las calorías y el costo; cada grupo trabajara lo grupal, para cada día de la semana. Se sugiere tener en cuenta la tabla de kilocalorías de los alimentos, la cual se puede ubicar en el siguiente link: <http://www.legourmet.com/Tabla-de-calorias-de-alimentos.html> o la información entregada.

Plan de Alimentación saludable		Plan para el día:.....	
Equipo:			
Alimentos del día	Nombre de Alimentos	Kilocalorías (por cada 100 gramos)	Costo (S/)
Desayuno			
Media mañana			
almuerzo			
Cena			

Respondan

- ¿Cuántas calorías se consumirán en el día?
- ¿Cuál es el costo de inversión por día?
- Si para el próximo año se produjera un incremento del 5% en el precio de los alimentos, ¿a cuánto ascendería el costo de inversión por día?

IE. Javier Pulgar Vidal



## ALIMENTOS SALUDABLES QUE COMPLEMENTAN NUESTRA NUTRICION Y SUS CALORÍAS ASOCIADAS

CEREALES Y DERIVADOS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Arroz blanco	354
Arroz integral	350
Avena	367
Cebada	373
Centeno	350
Cereales con chocolate	358
Cereales desayuno, con miel	388
Copos de maíz	350
Harina de maíz	349
Harina de trigo integral	349
Harina de trigo refinada	353
Pan de centeno	241
Pan de trigo blanco	255
Pan de trigo integral	239
Pan de trigo molde blanco	233
Pan de trigo molde integral	216
Pasta al huevo	368
Pasta de sémola	361
Pasta	358
Sémola de trigo	368
Yuca	338
LEGUMBRES	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Avejas secas	340
Garbanzos	361
Habas secas	343
Lentejas	336
HUEVOS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Clara	48
Huevo duro	147
Huevo entero	162
Yema	328
PASTELERIA	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Biscocho	456

Croissant, chocolate	468
Croissant, donut	456
Galletas de chocolate	524
AZUCARES Y DULCES	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Azúcar	390
Cacao en polvo con azúcar instantáneo	366
Caramelos	378
Chocolate con leche	550
VERDURAS Y HORTALIZAS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Acelunas negras	348
Acelunas verdes	132
Acelugas	33
Ajos	169
Alcachofas	64
Apio	20
Avejas	78
FRUTAS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Arañados	41
Cereza	64
Cereza	47
Chirimoya	78
Cruetas	44
FRUTOS SECOS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Almendras	620
Avellanas	675
Castañas	198
LACTEOS Y DERIVADOS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Cuajada	92
Flan de huevo	128
Flan de vainilla	102
Melados lácteos	167
CARNES, CAZA Y EMBUTIDOS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Hacón (Pescoceta ahumada)	805
Bulifarra cocida	390
Bulifarra, salchicha fresca	326
PISCADOS, MARIÑOS Y CRUSTÁCEOS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)

Ameas	50
Anchovas	175
Anguila	200
Arenque ahumado	209
Arenque seco	122
BEBIDAS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Agua ardiente	280
Agua tónica	34
Anís	312
Batido lácteo de cacao	100
SNACKS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Barra de chocolate	441
Maíz, palomitas	502
Maíz, tiras fritas	456
Papas fritas	544
ACEITES Y GRASAS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Acete de girasol	900
Acete de maíz	900
Acete de maní	900
Acete de oliva	900
SALSAS Y CONDIMENTOS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Bechamel	115
Caldos concentrados	250
Ketchup	98
Mayonesa	718
Mayonesa light	374
PRE-COCINADOS	VALOR ENERGÉTICO (Kcal)
Arroz con leche	123
Baharecos	146
Berlin	588
Brazo de reina	150
Buñuelos	123



## ACTIVIDAD TERCERA

PLAN DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA CADA DÍA DE LA SEMANA														
Días	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
Momento	Alimento	Kcal (p/c100g)	Alimento	Kcal (p/c100g)	Alimento	Kcal (p/c100g)	Alimento	Kcal (p/c100g)	Alimento	Kcal (p/c100g)	Alimento	Kcal (p/c100g)	Alimento	Kcal (p/c100g)
Desayuno														
Media mañana														
Almuerzo														
Media tarde														
Cena														
Total/Kcal/día														

### BINGO GANADOR

#### COSTO DE ALIMENTOS

<b>B</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>G</b>	<b>O</b>
6,40	20%	6,75	12	9
6	11	21	9	100
12	920	20	3200	112,5
59		3200	23	7,70

### PREGUNTAS

1. El precio de 1 1/2 kilo de brócoli fresco
2. El kg de huevo vale 12,80 soles ¿Cuánto 3/4 kg ?
3. Si el aceite de Oliva tiene 900kcal, entonces 180k-cal en porcentaje es?
4. En un batido de cacao ¿Cuántos kl-cal hay?
5. El arroz con leche tiene 123 solo necesito 100KL-cal¿Cuál es la diferencia?

≡

IE. Javier Pulgar Vidal



**INSTRUMENTO DE EVALUACION**

SESION DE APRENDIZAJE:	4- III PROYECTO
COMPETENCIA:	Resuelve problemas de cantidad
PROPÓSITO:	Seleccionan y emplean estrategias de cálculo para resolver situaciones diversas relacionados a la alimentación nutritiva empleando las operaciones combinadas con números racionales, expresa resultados de cálculo en la planificación nutritiva usando la potencias, argumenta afirmaciones en el proceso de cálculo de la multiplicación y división con números racionales para preparar mi alimento nutritivo semanal, y juegan un bingo
EVIDENCIA:	Resuelven problemas cotidianos empleado estrategias de solución, jugando a la tienda.

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN																OBSERVACIONES
		• Comprueba si la expresión numérica (modelo) planteada representó las condiciones del problema: eligiendo cantidades nutritivas				• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de los valores nutritivos de los alimentos				• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales en multiplicación y potenciación al realizar la planificación alimenticia.				Realiza afirmaciones lógicas de alimentación usando las operaciones combinadas de adición y multiplicación en diversos escenarios- Juguemos al bingo				
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	
01	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	
02	ALCEDO ALVAREZ, Britney Angle																	
03	ALHUAY GONZALEZ, Jheyson Lionel																	
04	ATIRO AMBICHO, Manfred Dayron																	
05	BERNAL VILCA, Larry Farid																	
06	BLAS RIVERA, Bayron Jhak																	
07	BRICEÑO GAMARRA, Jefferson Diet																	
08	CABALLERO VASQUEZ, Yail Daliza																	
09	CERRON VALENTIN, Natalia Mercedes																	
10	CLAUDIO TADEO, Darwin Marcelo																	
11	ESPIÑOZA GERONIMO, Jhorly Rodrigo																	
12	FRETEL TARAZONA, Eduardo Laun																	
13	HUAYANAY GUADALUPE, Kenedy J																	
14	HUAYANAY MENA, Kina Leysi																	
15	LOYOLA CARHUAPOMA, Yanina																	
16	LUJAN SALAZAR, Duayf Domingo																	
17	MALQUI LOPEZ, Adinson Orlando																	
18	MENDOZA ESCUDERO, Katy Naomi																	
19	MIRABAL SANTOS, Jesus																	
20	MORALES MARIN, Nelsy Sayuri																	
21	PALACIOS MENACHO, Paolo																	
22	PIMENTEL GONZALO, Isai Jeremy																	
23	VALLE FLORES, Luis Angel																	
24	VALVERDE ALVAREZ, Brigitte Mari																	
25	VELA PASCUAL, Ecthiolin Christopher																	
26	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	

LEYENDA: C: INICIO                      B: PROCESO                      A: LOGRADO                      AD: LOGRO DESTACADO

## SESION DE APRENDIZAJE 6

### TÍTULO: Compramos alimentos y conocemos los precios

#### I. DATOS INFOMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	JAVIER PULGAR VIDAL	GRADO	2	SECCIÓN(ES)	UNICA
ÁREA	MATEMÁTICA				
DOCENTE	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	CICLO	VI	SEMANA	4
		FECHA	29-05 -23		
Producto de la sesión	Elaboran una lista de alimentos saludables y conocen precios, al resolver situaciones de cálculo en diversos contextos, haciendo uso de las operaciones y propiedades de los números racionales, jugamos al bingo				

#### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

<b>Propósito de la sesión</b>	Establecemos relación entre los datos del problema que incluyen magnitudes y transformamos en expresiones numéricas o simbólicas, involucrando las operaciones con los números racionales, en situaciones cotidianas; usamos diversas estrategias válidas para desarrollar operaciones con los números racionales al relacionar las magnitudes precios, peso, masa, capacidad, cantidades en nuestro contexto; representamos con lenguaje numérico y gráfico al ordenar y comparar números fraccionarios, justificamos sus resultados y modela ejemplos, haciendo afirmaciones válidas, al comprender e interpretar el problemas de contexto que incluyen los alimentos saludables..		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(OS) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba si la expresión numérica (modelo) planteada representó las condiciones del problema: datos, acciones y condiciones al realizar operaciones básicas con fracciones, que incluyen magnitudes precio y cantidades de alimentos</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico al realizar compras de alimentos, valora cantidades y compara precios al ordenar los números racionales, fracciones que incluyen magnitudes en diversos contextos. Realizamos el juego del bingo</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos para realizar compras de alimentos verifica precios y cantidades, usa las operaciones con números racionales jugando el bingo ganador.</li> <li>• Realiza afirmaciones al comprender el problema y las magnitudes que utiliza, haciendo conclusiones de relación de las magnitudes e unidades de medida, en diversos escenarios</li> </ul>		
<b>Criterios de evaluación</b>		<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba la expresión numérica (modelo) planteada al realizar diversas compras en la tienda compara precios y cantidades</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la unidad de medida y el cálculo del importe monetario al realizar compras o ventas de productos comestibles</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos, para desarrollar problemas que incluyen operaciones y sus propiedades con números racionales</li> <li>• Realiza afirmaciones al comprar alimentos sobre las unidades de medida, en diversos escenarios.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan operaciones combinadas con los números racionales al realizar compras de alimentos y otros</li> <li>• Compara a magnitudes en situaciones reales</li> <li>• Realiza una práctica calificada.</li> <li>• Jugamos un bingo</li> </ul>	lista de cotejo  papelotes internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2º
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>		Enfoque de Búsqueda de la Excelencia Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. SUPERACION PERSONAL Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo. Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño..	
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud</li> </ul>	
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>		CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendió. VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos. EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones. HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.	





## II. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESIÓN	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia planteada, referente a los ítems para la elaboración preguntas o problemas matemáticos, acordes con la SA • Dialogo con los estudiantes para poder realizar la sesión de forma lúdica.	• Papelotes. • Fichas con preguntas. • Plumones. • Elaboración de material • Pizarra acrílica, etc. Bingo

## III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS
<b>Inicio</b> <b>15 minutos</b> - Despertar el interés - Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos Promover el conflicto cognitivo.	<p>La docente saluda y les da la bienvenida a todos los estudiantes pregunta ¿Cómo están? Escucha respuestas</p> <p>Les recuerda los "Acuerdos de Convivencia". La docente prevé el grupo conformado y sus normas de convivencia</p> <p>La docente les entrega unas tiras de cartulina de la siguiente manera, de acuerdo a cada grupo por la cantidad de integrantes, ahora les pide que se repartan condición "partes iguales" ¿Qué acción realizamos?</p> <p>Estudiantes encuentran opciones de repartición para repartirse en partes iguales</p> <p>Se pregunta ¿Qué operación hemos realizado o qué estrategia? ¿cómo distribuimos nuestro presupuesto familiar? Porque será importante prever presupuesto para los alimentos? ¿hay dos espacios sin enumerar Nos podemos repartir?</p> <p>La docente recoge ideas ¿?</p> <p>¿Qué acciones matemáticas tenemos que realizar, cuando compramos productos en los mercados o lugares comerciales? Algún grupo puede modelar un ejemplo?</p> <p>La docente pone imágenes y pide que realicen las siguientes compras</p> <p>Tienen alguna idea que significa IGV ¿Cuánto ES?</p> <p>La docente pregunta El aprendizaje de hoy será importante?</p> <p>Se pregunta ¿Por qué será útil este aprendizaje?</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b></p> <p>- A partir de lo observado, los estudiantes responden a las siguientes interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué puedes inferir a partir de la imagen?</li> <li>✓ ¿Qué opinan de las acciones de compra de comestibles?</li> <li>✓ ¿qué unidades de medida usamos en el azúcar, el arroz el aceite? ¿Por qué debemos usar fracciones y decimales en los alimentos?</li> <li>✓ ¿Cómo resolvemos, esas compras? ¿Cómo relacionamos el kg, los litros, los metros</li> </ul> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b></p> <p>- Ella docente genera la problematización cognitiva mediante la siguiente interrogante:</p> <p>¿Cómo relacionamos el kg, los litros, los metros en sus diferentes medidas? ¿Porque se estableció ese monto? ¿1/2 de huevo puede ser igual 2/4 de kg o 0,500ml de leche?</p> <p>- Ella docente escucha a los estudiantes está pregunta se responderá con el desarrollo de la sesión.</p> <p><b>PROPOSITO Y ORGANIZACIÓN:</b></p> <p>- Ella docente escribe en la pizarra el título de la sesión, asimismo da a conocer el propósito de la sesión con la participación de todos los estudiantes; también da a conocer la ruta de actividades que deben tener en cuenta en el desarrollo de la sesión para construir sus aprendizajes para lo cual deben tomar en cuenta, la competencia, capacidad y los desempeños como la evidencia y los criterios de evaluación</p> <p><b>El producto es realizar compras y hacer una lista de alimentos nutritivos y conocer los precios.</b></p> <p>- La docente da a conocer cada una de las actividades propuestas para la presente sesión, y presenta las situaciones problemáticas.</p> <p><b>SITUACIÓN 1:</b></p>



	<p><i>Maria, tiene que hacer compras de comestibles en el mercado para toda la semana y cuenta con un presupuesto limitado, sin embargo es necesario que elabore una lista de comestibles y relaciones con los precios para que pueda alimentarse toda la semana ella y su familia. elabora un cuadro</i></p> <table border="1" data-bbox="515 432 1051 510"> <thead> <tr> <th>Productos – varios</th> <th>Cantidad</th> <th>Precios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Huevo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nos familiarizamos con el problema:</b> El/la docente presenta la situación problemática, a la cual los estudiantes darán la lectura respectiva.</li> <li>• <b>Preguntas:</b> ¿que alimento se está priorizando? ¿cuánto es el gasto semanal? ¿cuánto es el IGV?</li> <li>• El docente organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, y pide que lean la siguiente situación significativa y procedan a la solución para su comunicación de resultados en los pasos matemáticos para la solución de problemas, se propone el conflicto cognitivo</li> </ul> <p>La docente hace monitoreo a los estudiantes y acompaña su aprendizaje  Hace preguntas que generen y se promueva el pensamiento crítico ¿porque es importante consumir leche ?  Los estudiantes hacen preguntas, se llega a un dialogo y orienta que sigan los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprenden el problema</li> <li>2. Planifica un plan de resolución</li> <li>3. Desarrollamos el plan trabajado</li> <li>4. Verificamos la ejecución</li> </ol> <p>La docente pregunta podemos realizar ¿la identificación del problema? ¿Cómo desarrollamos?  ¿Qué podemos afirmar del problema?  Se desarrolla una práctica de dos problemas?  Socializan su problema cada equipo, y narran su procedimiento de comprensión</p>	Productos – varios	Cantidad	Precios	Huevo					
Productos – varios	Cantidad	Precios								
Huevo										
<p><b>DESARROLLO</b>  <b>60 minutos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desarrollar la competencia matemática resuelve problemas de cantidad usando las fracciones en situaciones diversas</li> <li>- promover la problematización</li> <li>- promover el conflicto cognitivo.</li> <li>- Monitoreo</li> <li>- Retroalimentación</li> </ul>	<p>A continuación, los estudiantes resuelven las preguntas propuestas para la situación planteada, apoyándose también en la siguiente información: ( la ficha de aplicación)</p> <p>Los estudiantes expresan y comunican sus resultados  <b>¿A qué conclusión llegas respecto estas situaciones planteadas?</b>  <b>La docente pide algunas actividades organizar ideas haciendo uso las operaciones matemáticas de fracciones realizamos el juego del bingo</b>  El docente formaliza el conocimiento sobre resuelve problemas usando las operaciones matemáticas con fracciones. Escribe en la pizarra  El docente acompaña a cada uno de los equipos de trabajo y plantea la siguiente interrogante en los diferentes momentos de la sesión  ¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa? ¿que dificultades tenemos?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente recoge los papelotes de cada equipo y hace la reflexión final del aprendizaje. ¿Qué alimentos son nutritivos en calorías? ¿por qué? ¿cuáles son sus precios?</li> <li>2. ¿Cuál es la relación entre el volumen de ambos envases? ¿qué tipo de emprendimiento tiene Maria, puede hacer otra empresa? ¿por qué?</li> <li>3. Como será los beneficios si todos los envase fueran medianos?</li> <li>4. ¿Cuánto será la ganancia en una semana?</li> </ol> <p>La docente monitorea el trabajo de los estudiantes obteniendo las respuestas</p>   <p><b>ANEXO</b> compras de productos nutritivos</p> <p>Se presenta una situación 2:  Se hace preguntas retadoras  Se monitorea el trabajo  La docente les da nombre y encuentran precios probables, jugamos al bingo</p>									
<p><b>CIERRE</b>  <b>15 minutos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.</li> <li>Meta cognición</li> </ul>	<p>Docente y estudiantes analizan las respuestas consignadas en los papelotes.  El docente anota en su lista de cotejo la participación de los estudiantes.  <b>RETROALIMENTACIÓN:</b> Ella docente realiza este proceso teniendo en cuenta el desempeño del estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué entiendes por IGV? ¿Cómo sucede esta transacción</li> <li>• ¿el IGV, podría ser 20%? Explican y justifican respuestas la docente promueve para que los estudiantes lleguen a las conclusiones</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; background-color: #e0f0ff; margin: 10px 0;"> <p><b>El IGV es un impuesto que hacen toso los peruanos.  Se hacen compras y sabemos nuestro gasto como los vueltos  Utilizamos operación de adición y multiplicación para comprar con descuentos y ofertas. toda compra que realizamos casamos impuesto. las situaciones financiera promueve el desarrollo del país</b></p> </div> <p><b>EVALUACION/ AUTOEVALUACIÓN</b>  * El/la docente entrega su ficha el para que el estudiante se autoevalúe e identifique el nivel de sus logros.</p>									



**➤ METACOGNICIÓN:**

\* Ella docente El docente plantea las siguientes interrogantes:

¿Qué dificultades tuvimos para resolver la situación significativa? ¿Se podrá resolver de otra manera la situación significativa? ¿Se

habrá logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera? **¿les agrado jugar al bingo?**

¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?

Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.

Palo Acero 18 de mayo del 2023



FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.

Vº Bº DIRECTOR(A)

.....  
COORDINADOR PEDAGÓGICO

## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

DESARROLLAMOS NUESTRAS HABILIDADES MATEMÁTICAS

1. Elaboramos una ficha de productos nutritivos y precios

Productos – varios	Cantidad	Precios
Huevo		

2. En cada grupo realicen la compra de huevos de diferentes cantidades:  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  se asignan por integrantes ¿Cuánto tienen que pagar? De acuerdo a su decisión de compra

¿Cuánto más tiene que pagar el que compra

$\frac{1}{2}$  el que compra  $\frac{3}{4}$ ? ¿Cuántas unidades menos tienen el que compra la mitad?



3. Cada estudiante del equipo que compre 2, 4, 6, 8 ■ ■ ■ en

forma progresiva, y explique ¿Cuántos litros compro, y cuál es el monto a pagar?



nal - Aceite Cil 1/2 Lt -

Britney							
---------	--	--	--	--	--	--	--

Larry							
-------	--	--	--	--	--	--	--

Jonly							
-------	--	--	--	--	--	--	--

Sayuri						
--------	--	--	--	--	--	--



24	VALVERDE ALVAREZ, Brigitte Mari																			
25	VELA PASCUAL, Echniain Christopher																			
26	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																			

LEYENDA: C: INICIO

B: PROCESO

A: LOGRADO

AD: LOGRO DESTACADO

## OPERACIONES CON NUMEROS RACIONALES

Propiedad	Ejemplo	Descripción
1 $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot c}{b \cdot c}$	$\frac{6}{9} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 3} = \frac{2}{3}$ $\frac{-4}{-7} = \frac{(-1) \cdot 4}{(-1) \cdot 7} = \frac{4}{7}$	Principio fundamental de las fracciones (Fracciones equivalentes). Esta propiedad permite cancelar factores comunes del numerador y del denominador
2 $-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$	$\frac{3}{-8} = \frac{-3}{8} = -\frac{3}{8}$	Se puede mover el signo a cualquier parte de la fracción <small>www.elsitio.com</small>
3 $\frac{a}{c} \pm \frac{b}{c} = \frac{a \pm b}{c}$	$\frac{3}{5} - \frac{7}{5} = \frac{3-7}{5} = \frac{-4}{5}$	Suma y resta de fracciones con igual denominador <i>Para restar fracciones con igual denominador, se deja el mismo denominador y se restan los numeradores</i>
4 $\frac{a}{c} \cdot \frac{b}{d} = \frac{a \cdot b}{c \cdot d}$	$\frac{4}{5} \cdot \frac{8}{7} = \frac{4 \cdot 8}{5 \cdot 7} = \frac{32}{35}$	El resultado de la multiplicación es una fracción con numerador, el producto de los numeradores y denominador, el producto de los denominadores
5 $\left(\frac{a}{b}\right)^{-1} = \frac{b}{a}$	$\left(\frac{3}{4}\right)^{-1} = \frac{4}{3}$	El recíproco o inverso de una fracción se obtiene invirtiendo la fracción
6 $\frac{a}{c} \div \frac{b}{d} = \frac{a}{c} \cdot \frac{d}{b} = \frac{a \cdot d}{c \cdot b}$	$\frac{2}{3} \div \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$	Para dividir fracciones invierta el divisor y multiplique
7 $\frac{a}{c} \pm \frac{b}{d} = \frac{ad \pm cb}{cd}$	$\frac{2}{3} + \frac{5}{4} = \frac{2 \cdot 4 + 3 \cdot 5}{3 \cdot 4}$ $= \frac{8 + 15}{12} = \frac{23}{12}$	Suma y resta de fracciones con distintos denominadores. La fórmula se obtiene buscando fracciones equivalentes con común denominador el mcm de los denominadores

### Propiedad conmutativa

La suma de dos fracciones cualesquiera no depende del orden de los sumandos

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

### Propiedad asociativa

La suma de varias fracciones no dependen del orden en que se asocian

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{m}{n} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{m}{n}\right)$$

Propiedad asociativa de la suma de fracciones

Por ejemplo: Para hacer la suma:  $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} + \frac{3}{8}$ 

$$\left(\frac{5}{8} + \frac{2}{8}\right) + \frac{3}{8} = \frac{7}{8} + \frac{3}{8} = \frac{10}{8}$$

B	I	N	G	O
si	5	2100	14	1
6	$\frac{12}{10}$	21	1710	bx
1960	70	20	10	3
1000	500	2400	810	900

B	I	N	G	O
70	4	2100	14	1044
$\frac{12}{10}$	si	1	9	600
5	920	bx	11/10	3
500	7	2400	810	20

B	I	N	G	O
si	4	5	14	8
20	bx	70	9	6570
11	1	$\frac{1000}{2}$	48	3
1040	160	$\frac{6}{5}$	810	800

B	I	N	G	O
6	4	2100	bx	500
48	11	si	9	$\frac{12}{10}$
1	920	20	18	5

1800	7	11/10	93	70
------	---	-------	----	----

B	I	N	G	O
48	4	2100	14	$\frac{12}{10}$
si	bx	21	9	70
11/10	1	20	104	500
1000	7	2400	810	5

B	I	N	G	O
48	4	2100	500	1044
6	11	1	$\frac{12}{10}$	650
1960	bx	900	70	3
1000	7	2400	5	si

B	I	N	G	O
44	5	2100	14	8
20	$\frac{12}{10}$	21	9	bx
11	70	6	11/10	1
1000	500	2400	810	90

B	I	N	G	O
500	$\frac{12}{10}$	5	70	5
48	1	$\frac{11}{10}$	9	6500
150	920	si	14	3

1000	7	2400	900	840
------	---	------	-----	-----

### PREGUNTAS

1. Medio kilo de maíz es igual a.....

2. Sumen  $\frac{4}{5} + \frac{2}{5}$

3. Se tiene 20 huevos, la cuarta parte es igual ....

4. El kg de maíz cuesta  $\frac{2}{5}$  de 25 ¿Cuánto se pagara por 7 kg de maíz?

5. La propiedad conmutativa de la multiplicación  $a \times b = \dots$

6. Cuantos lt hay en 18000ml=.....

7.  $\frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = \dots$

8. 6kg de azúcar será igual en peso a 12 medios kg

$$9.\frac{3}{5} + \frac{1}{2} =$$



### SESION DE APRENDIZAJE 7

**TÍTULO:** Resolvemos diversas situaciones matemáticas de **Magnitudes , en contexto reales y jugamos a la ruleta**

#### I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	JAVIER PULGAR VIDAL	GRADO	2	SECCIÓN(ES)	UNICA
ÁREA	MATEMÁTICA				
DOCENTE	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	CICLO	VI	SEMANA	4
FECHA	30-05 -23				
Producto de la sesión	Resuelven problemas cotidianos de magnitudes, usando estrategias de cálculo, registran en su cuaderno de forma lúdica.				

#### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE


<b>Propósito de la sesión</b>	Establecemos relación entre los datos del problema y el sistema numérico, que incluyen magnitudes usando las operaciones con los números racionales, en situaciones cotidianas; usamos diversas estrategias válidas en nuestro contexto; representamos con lenguaje numérico y gráfico al ordenar y comparar números racionales, justificamos sus resultados y ejemplos, haciendo afirmaciones válidas, al comprender e interpretar el problemas de contexto.		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(S) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relación entre los datos del problema y transformaría a sistema numérico o gráfico al realizar operaciones básicas con fracciones, que incluyen magnitudes usados en el contexto.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico al usar los números racionales, e interpretar diversas situaciones de fracciones y decimales que incluyen magnitudes de medida en diversos contextos.</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos al resolver problemas de unidades de medida para realizar operaciones con números racionales en diversos contextos.</li> <li>• Realiza afirmaciones al comprender el problemas de magnitudes de masa, longitud, y otros haciendo conclusiones de relación entre sus equivalencias de las unidades de medida, en diversos escenarios</li> </ul>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba la expresión numérica (modelo) planteada al realizar relaciones entre magnitudes usando las operaciones combinadas con los números racionales</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la unidad de medida y el cálculo del importe monetario al realizar operaciones con números racionales</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos, para desarrollar problemas de magnitudes masa y longitud que incluyen operaciones con números racionales</li> <li>• Realiza afirmaciones sobre las unidades de medida, en diversos escenarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionan al desarrollar problemas de medidas de magnitudes que incluyan operaciones con los números racionales</li> <li>• Compara medidas de magnitudes usando números racionales en diversas situaciones</li> <li>• Realiza una práctica calificada.</li> <li>• Jugamos con la ruleta</li> </ul>	lista de cotejo	papelotes internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2°
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<p>Enfoque de Búsqueda de la Excelencia</p> <p>Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. SUPERACION PERSONAL</p> <p>Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.</p>		
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud</li> </ul>		
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	<p>CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendió.</p> <p>VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos.</p> <p>EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones.</p> <p>HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.</p>		


## II. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESION	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESION?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESION?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia planteada, referente a los items para la elaboración preguntas o problemas matemáticos, acordes con la SA • Dialogo con los estudiantes para poder realizar la sesión de forma lúdica. <b>Jugamos la ruleta</b>	• Papelotes. • Fichas con preguntas. • Plumones. • Elaboración de material • Pizarra acrílica, etc. Ruleta de tripley


## III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS	TIEMPO
Inicio - Despertar el Interés - Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos Promover el conflicto cognitivo.	<p>La docente saluda y les da la bienvenida a todos los estudiantes pregunta ¿Cómo están? Escucha respuestas</p> <p>Les recuerda los "Acuerdos de Convivencia". La docente prevé la conformación del grupo conformado y sus normas de convivencia</p> <p>La docente pega imágenes de : humano : botella : azúcar</p> <p>Se pregunta ¿Qué unidades de medidas se necesitan?</p> <p>La docente información de los conocimientos previos con una lluvia de Ideas ¿?</p> <p>¿Qué operaciones matemáticas tenemos que realizar, cuando comparamos las unidades de medida?</p> <p>Algún grupo puede modelar un ejemplo?</p> <p>La docente pide que identifiquen algunos ejemplos donde se utiliza las magnitudes como medidas de uso diario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3kilos de azúcar.....</li> </ul> <p>La docente pone imágenes y pide que realicen la expresión respectivas en sus unidades de medida respectivas</p> <p>Tienen alguna idea que significa milla, yarda, onzas, libras, 1/8 de pollo, ....</p> <p>La docente pregunta que aprendizaje estamos realizando.</p> <p>Se pregunta ¿Por qué será útil este aprendizaje?</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir de lo observado, los estudiantes responden a las siguientes interrogantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué ideas puedes establecer a partir de los ejemplos?</li> <li>✓ ¿Qué opinan de las acciones que realizamos al interactuar diario en los mercados en la cocina con los productos, qué unidades de medida usamos en el azúcar, el arroz el aceite? ¿Por qué debemos usar fracciones y decimales?</li> <li>✓ ¿Cómo resolvemos, esas situaciones de medidas? ¿Cómo relacionamos el kg, los litros, los metros? ¿porqué su uso es importante?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El/la docente genera la problematización cognitiva mediante la siguiente interrogante:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo relacionamos las magnitudes y el uso diario como la masa, la longitud, los metros en diferentes situaciones?, ¿magnitudes son de mayor frecuencia de uso? ¿Porque <math>\frac{1}{2}</math> de kg de arroz es equivalente en más <math>\frac{1}{4}</math> a 1000kg?</li> <li>• ¿1/2 de huevo puede ser igual 2/4 de kg o 600ml de gaseosa?</li> </ul> </li> <li>- El/la docente escucha a los estudiantes está pregunta se responderá con el desarrollo de la sesión.</li> </ul> <p><b>PROPOSITO Y ORGANIZACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El/la docente escribe en la pizarra el titulo de la sesión, asimismo da a conocer el propósito de la sesión con la participación de todos los estudiantes; también da a conocer la ruta de actividades que deben tener en cuenta en el desarrollo la competencia, capacidad, desempeño, tener en cuenta la evidencia y los criterios de evaluación</li> <li>- La docente da a conocer cada una de las actividades propuestas para la presente sesión, y presenta las situaciones problemáticas. Orienta que se jugara con la ruleta para la elección de los problemas seleccionados</li> </ul> <p><b>SITUACIÓN 1:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">             Distancia entre  <b>Rancagua y Santiago:</b>  <b>83,73 kilómetros</b> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">             Distancia entre Curicó              y Rancagua: 107,92              kilómetros           </div> </div> <p>¿En cuánto más es la distancia del primer grupo, respecto al segundo grupo?</p>	15

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nos familiarizamos con el problema:</b> El/la docente presenta la situación problemática, a la cual los estudiantes darán la lectura respectiva.</li> <li>• <b>La docente dice a los estudiantes resolveremos situaciones matemáticas diversas pero jugaremos a la RULETA en el proceso de aprendizaje.</b></li> <li>• El docente organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, y pide que giren la ruleta para la elección de las situaciones problemáticas relacionado a las magnitudes como la masa, longitud entre otros lean la siguiente situación significativa y procedan a la solución para su comunicación de resultados en los pasos matemáticos para la solución de problemas, se propone el conflicto cognitivo</li> </ul>  <p>La docente hace monitoreo a los estudiantes y acompaña su aprendizaje</p> <p>Hace preguntas que generen y se promueva el pensamiento crítico</p> <p>Los estudiantes hacen preguntas, se llega a un dialogo la docente orienta que sigan los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprenden el problema</li> <li>2. Planifica un plan de resolución</li> <li>3. Desarrollamos el plan trabajado</li> <li>4. Verificamos la ejecución</li> </ol> <p>La docente pregunta podemos realizar ¿la identificación del problema? ¿cómo desarrollamos?  ¿Qué podemos afirmar del problema?  Se desarrolla una práctica de dos problemas?  Socializan su problema cada equipo, y narran su procedimiento de comprensión</p>	
<p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desarrollar la competencia matemática</li> <li>resuelve problemas de cantidad usando las fracciones en situaciones diversas</li> <li>- promover la problematización</li> <li>- promover el conflicto cognitivo.</li> <li>- Monitoreo</li> <li>- Retroalimentación</li> </ul>	<p>A continuación, los estudiantes resuelven las preguntas propuestas para la situación planteada, apoyándose también en la siguiente información: ( la ficha de aplicación)</p> <p>Los estudiantes expresan y comunican sus resultados</p> <p>¿A qué conclusión llegas respecto estas situaciones planteadas?</p> <p>La docente pide algunas actividades organizar ideas haciendo uso las operaciones matemáticas de fracciones realizamos el Juego del bingo</p> <p>El docente formaliza el conocimiento sobre resuelve problemas usando las magnitudes planteadas usando las operaciones matemáticas con fracciones. Escribe en la pizarra ( masa, longitud) y su conversión a sus equivalentes.</p> <p>El docente acompaña a cada uno de los equipos de trabajo y plantea la siguiente interrogante en los diferentes momentos de la sesión</p> <p>¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa? ¿que dificultades tenemos?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente recoge los papelotes de cada equipo y hace la reflexión final del aprendizaje. ¿podemos utilizar otras medidas en las magnitudes? ¿por que?</li> <li>2. ¿Cuál es la relación entre los kilogramos, gramos- metros, cm? ¿se puede medir con otros elementos o recursos</li> <li>3. Medir será de utilidad, ejemplos?</li> <li>4. ¿se puede medir con otros recipientes, la masa en que ocasiones?</li> </ol> <p>Se presenta una situación varias situaciones y se trabaja con los equipos de estudiantes girando la ruleta, considerando su emoción al resolver situaciones.</p> <p><b>SITUACIÓN 2:</b></p> <p>Se hace preguntas retadoras, Se monitorea el trabajo a cada equipo</p> <p>Situaciones problemáticas en la ruleta en operaciones con racionales</p>	60
<p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.</li> <li>Meta cognición</li> </ul>	<p>Docente y estudiantes analizan las respuestas consignadas en los papelotes.</p> <p>El docente anota en su lista de cotejo la participación de los estudiantes.</p> <p>➔ <b>RETROALIMENTACIÓN:</b> El/la docente realiza este proceso teniendo en cuenta el desempeño del estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué entiendes por la magnitud de masa, tiempo, longitud? ¿Cómo se relacionan entre todos?</li> <li>• ¿7l es equivalente a 7000ml? explica</li> <li>• Recuerden las de desarrollo matemático</li> <li>• ¿Cómo se determina la equivalencia entre las magnitudes?</li> </ul> <p>➔ <b>EVALUACION/ AUTOEVALUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El/la docente entrega su ficha el para que el estudiante se autoevalúe e identifique el nivel de sus logros.</li> </ul> <p>➔ <b>METACOGNICIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El/la docente El docente plantea las siguientes interrogantes:</li> <li>¿Qué dificultades tuvimos para resolver la situación significativa? ¿Se podrá resolver de otra manera la situación significativa? ¿Se habrá logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera?</li> <li>¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?</li> </ul> <p>Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.</p>	

  
FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.  
Vº Bº DIRECTOR(A)

Palo Acero 30 de mayo del 2023

  
FIRMA DEL COORDINADOR



## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

### SITUACIONES DE MEDIDA: LONGITUD

#### Carrera entre amigos

Mauricio le propone a su amigo Héctor hacer una carrera de 100 metros en la pista atlética de su colegio. Como Mauricio es atleta, le da a su amigo una ventaja de 10 metros. Se sabe que Héctor recorre 4 metros por cada segundo y Mauricio, 6 metros en el mismo tiempo; además, estas velocidades son constantes en todo el recorrido.

A partir de lo indicado, responde:

- ¿En cuánto tiempo alcanzará Mauricio a su amigo Héctor?
- ¿Cuál es la expresión matemática que representa la distancia que recorre cada uno de ellos en un determinado tiempo?
- ¿En cuánto tiempo llegará cada uno a la meta?



2. Un agricultor planta  $\frac{1}{4}$  de su terreno con zanahorias,  $\frac{2}{5}$  lo cultiva con lechugas y el resto, con tomates. ¿En qué parte del terreno plantó tomates?

- a)  $\frac{7}{20}$       b)  $\frac{3}{9}$       c)  $\frac{6}{9}$       d)  $\frac{13}{20}$

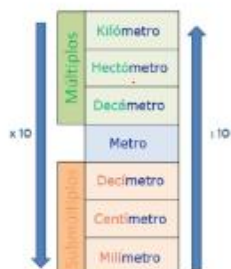
NOTA : para cada problemas hay que realizar los pasos del desarrollo de un problema

- o Identificamos los datos y de qué se trata el problema
- o Planificamos un plan de solución o estrategia de solución
- o Ejecutamos el plan de trabajo para resolver el problema
- o Verificamos el desarrollo del problema

- 2.1 ¿a cuánto equivale  $\frac{3}{4}$  de millas en kilómetros?

3. ¿qué dimensiones tiene un terreno rectangular si el perímetro es 160 m y su área es :  $A= 1500m^2$  ? represente su gráfica y exprese en cm

El tapete que se muestra en la imagen ha sido confeccionado con tapetes pequeños de forma cuadrada de  $\frac{3}{5}$  m de longitud. ¿Cuál es el área que cubre este tapete?



### SITUACIONES DE MEDIDA: MASA

1. Observa los envases del dibujo y las capacidades señaladas en cada uno:

Utilizando cuantas veces quieras los envases señalados, responde:

- a) ¿De cuántas maneras diferentes pueden reunir 1 kg. De harina?

Escríbelas.

- b) ¿De cuántas maneras diferentes pueden reunir 1 kilo y medio de harina? Escribelas.

- c) ¿Cómo pueden juntar 3 kg. de harina utilizando los envases de  $1/2$  kg. y de  $1/4$  kg.?



2. Sara y Antonio son mellizos. Cuando nacieron, Sara pesaba 600 gramos más que Antonio. Sus pesos ya se han igualado, gracias a que Antonio come muchísimo. Sabiendo que al nacer Antonio pesaba 2,25 kilos, ¿cuánto pesaba Sara al nacer?



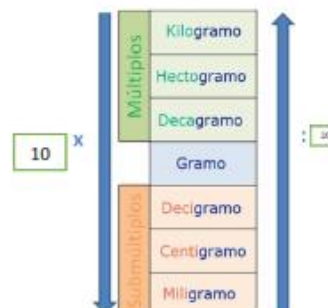
3. Dani tiene dos perros: Tizón es de color negro y pesa 1850 decagramos. El otro perro, Romeo, es de color gris y pesa 24 kilos. ¿Qué perro es más pesado? ¿Qué diferencia de masa hay entre ambos perros?



Nota para resolver los problemas es necesario que respondas lo siguientes preguntas de forma secuencial

- De que se trata el problemas
- Que procedimientos utilizamos para dar respuesta al problema
- Organizamos los datos y las respuestitas y explicamos
- reflexionamos sobre el desarrollo del problemas

NOTA: Utiliza la conversión de la unidad entre los múltiplos y submúltiplos según la tabla

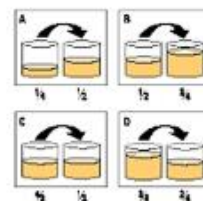


## SITUACIONES DE DIVERSAS-

### JUGAMOS RULETA

1. Observa las siguientes tarjetas y responde:

- a) ¿En cuáles casos crees que no se derramaría líquido si pasáramos el líquido del primer vaso al segundo vaso?  
 b) En los otros casos ¿qué cantidad de líquido habría que dejar en el primer vaso para que no se derramara? Explica tus respuestas y escríbelas.



c) ¿Qué unidad de medida estamos usando en el presente problemas

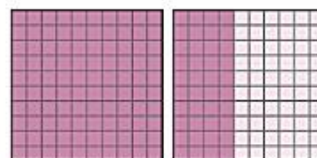
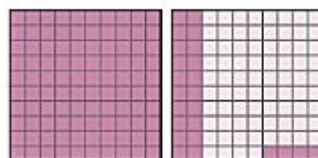
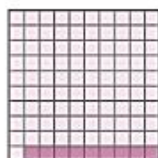
2. Resuelve el siguiente problema

La ganadora de una prueba de gimnasia consiguió 24,35 puntos. La segunda clasificada consiguió 3,18 puntos menos. ¿Cuántos puntos consiguió la segunda clasificada?



3. Expresar en números los siguientes gráficos

a) Escribe como fracción y como número decimal lo que representa la parte pintada de cada cuadrado grande.



Fracción

Fracción

Fracción

Decimal

Decimal

Decimal

4. Marca las fracciones que se pueden escribir con denominador 10.

$$\frac{8}{5}$$

$$\frac{2}{6}$$

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

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{7}$$

### 5. Resolver la siguiente situación (RULETA)

Luisa fue a comprar bombones para hacer cajas de regalo y luego venderlos. Observa las ofertas que hay de cada tipo de chocolate.

Bombones de chocolate blanco $\frac{3}{10}$ kilo	Bombones de chocolate de leche $\frac{4}{5}$ kilo	Bombones de chocolate suizo $\frac{1}{2}$ kilo
Bombones de chocolate amargo $\frac{4}{10}$ kilo	Bombones de chocolate con naranja $\frac{1}{4}$ kilo	Bombones de chocolate y avellanas $\frac{3}{10}$ kilo

a) Si Luisa no quiere comprar más de 1 kilo de chocolate, ¿qué ofertas puede elegir?

6. Cada uno de estos bidones tiene una capacidad máxima de 10 litros. Se desea vaciar el líquido que contienen algunos de estos bidones en otro. Señala al menos dos posibilidades de vaciar el contenido de uno o más bidones en otro, de acuerdo a la cantidad de líquido que ellos contienen y su capacidad máxima.



7. Completa la tabla de suma de décimos.

+	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	
0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1		
0,4									
0,5									
0,6									
0,7									
0,8								1,6	1,7
0,9					1,4	1,5	1,6	1,7	1,8

• ¿Qué relación hay entre los dos triángulos que se forman en la tabla?  
Escribe una conjetura.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN																		
SESION DE APRENDIZAJE:		7- III PROYECTO....GRADO : 2º				FECHA: 30-05-23												
COMPETENCIA:		Resuelve problemas de cantidad																
PROPÓSITO:		Establecemos relación entre los datos del problema que incluyen magnitudes y transformamos en expresiones numéricas o simbólicas, involucrando las operaciones con los números racionales, en situaciones cotidianas; usamos diversas estrategias válidas para desarrollar operaciones de con los números racionales al incluir las magnitudes en nuestro contexto; representamos con lenguaje numérico y gráfico al ordenar y comparar números fraccionarios, justificamos sus resultados y ejemplos, haciendo afirmaciones válidas, al comprender e interpretar el problemas de contexto que incluyen las magnitudes. De forma lúdica- se juega la ruleta para elección de los problemas diversos																
EVIDENCIA:		Resuelven problemas cotidianos con magnitudes, empleado estrategias de solución, que incluyen las operaciones con fracciones y jugando a la ruleta.																
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACION												OBSERVACIONES				
		C1: • Comprueba la expresión numérica (modelo) planteada al realizar operaciones entre magnitudes usando las operaciones combinadas con los números racionales				C2: • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la unidad de medida y el cálculo del importe monetario al realizar operaciones con números racionales				C3: • Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos, para desarrollar problemas de magnitudes que incluyen operaciones y sus propiedades con números racionales					C4: • Realiza afirmaciones sobre las unidades de medida, en diversos escenarios			
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	
01	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	
02	ALCEDO ALVAREZ, Britney Angle																	
03	ALHUAY GONZALEZ, Jheyson Lionel																	
04	ATIRO AMBICHO, Manfred Dayron																	
05	BERNAL VILCA, Larry Farid																	
06	BLAS RIVERA, Bayron Jhak																	
07	BRICENO GAMARRA, Jelferson Diet																	
08	CABALLERO VASQUEZ, Yail Daliza																	
09	CERRON VALENTIN, Natalia Merced																	
10	CLAUDIO TADEO, Darwin Marcelo																	
11	ESPIÑOZA GERONIMO, Jhonly Rodrigo																	
12	FRETEL TARAZONA, Eduardo Laun																	
13	HUAYANAY GUADALUPE, Kenedy J																	
14	HUAYANAY MENA, Kina Leysi																	
15	LOYOLA CARHUAPOMA, Yanina																	
16	LUJAN SALAZAR, Duayf Domingo																	
17	MALQUI LOPEZ, Adinson Orlando																	
18	MENDOZA ESCUDERO, Katy Naomi																	
19	MIRABAL SANTOS, Jesus																	
20	MORALES MARIN, Neissy Sayuri																	
21	PALACIOS MENACHO, Paolo																	
22	PIMENTEL GONZALO, Isai Jeremy																	
23	VALLE FLORES, Luis Angel																	
24	VALVERDE ALVAREZ, Brigitte Mari																	
25	VELA PASCUAL, Echtholin Christopher																	
26	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	

LEYENDA: C: INICIO

B: PROCESO

A: LOGRADO

AD: LOGRO DESTACADO





## SESION DE APRENDIZAJE 8

**TÍTULO: Resolvemos operaciones combinadas, con los números racionales usando el sistema monetario- IGV y jugamos a la ruleta.**

### I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	JAVIER PULGAR VIDAL	GRADO	2	SECCION(ES)	UNICA
ÁREA	MATEMÁTICA				
DOCENTE	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	CICLO	VI	SEMANA	4
FECHA	01-06 -23				
Producto de la sesión	Resuelven situaciones problemáticas que incluyen operaciones combinadas con números racionales, reflexionan sobre el IGV				

### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE


<b>Propósito de la sesión</b>	Establecemos relaciones entre datos y las transformamos en expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con números decimales con unidades monetarias; representamos con lenguaje numérico nuestra comprensión sobre el significado del IGV, para interpretar el problema en el contexto de las transacciones financieras y comerciales, empleamos estrategias y procedimientos en diversos contextos. Jugamos con la		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</li> <li>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(OS) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relación entre los datos del problema y los transforma a sistema numérico o gráfico al realizar operaciones combinadas que incluyen a los números racionales en diversos contextos de compras con descuentos y aumentos</li> <li>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico al usar los números racionales, e interpretar diversas situaciones de compras de fracciones y decimales que incluyen operaciones combinadas</li> <li>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos al resolver problemas al realizar operaciones combinadas con números racionales en diversos contextos.</li> <li>Realiza afirmaciones al comprender el problema de diversos contextos, que incluyen operaciones combinadas haciendo conclusiones de relación, en diversos escenarios</li> </ul>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprueba la expresión numérica (modelo) planteada al realizar operaciones combinadas que incluyen los números racionales en diversas situaciones financieras usando porcentaje</li> <li>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de las operaciones combinadas en diversos contextos en transacciones comerciales con aumentos y descuentos, y el cálculo del importe monetario al desarrollar situaciones diversas usando los números racionales.</li> <li>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos, para desarrollar problemas que incluyen operaciones combinadas al hacer transacciones comerciales y financieras que incluyen los números racionales en diversos contextos identifican el IGV.</li> <li>Realiza afirmaciones sobre el desarrollo de diversas situaciones que incluyen operaciones combinadas de porcentaje y el IGV en diversos escenarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexionan al desarrollar problemas diversos que incluyan operaciones combinadas de porcentajes que incluyan los números racionales, identifican el IGV</li> <li>Realiza una práctica calificada.</li> <li>Jugamos con la ruleta</li> </ul>	lista de cotejo rubrica	papelotes internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2º
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<p>Enfoque de Búsqueda de la Excelencia</p> <p>Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. SUPERACION PERSONAL</p> <p>Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.</p> <p>Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.</p>		
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud</li> </ul>		
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	<p>CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendió.</p> <p>VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos.</p> <p>EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones.</p> <p>HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.</p>		




## II. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESIÓN	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia planteada, referente a los ítems para la elaboración preguntas o problemas matemáticos, con los números racionales en transacciones financieras y comerciales, identifica el IGV (impuesto general a las ventas) • Dialogo con los estudiantes para poder realizar la sesión de forma lúdica. Jugamos la ruleta	• Papelotes. • Fichas con preguntas. • Plumones. • Elaboración de material • Pizarra acrílica, etc. Ruleta de tripley

## III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS	TIEMPO
<b>Inicio</b> <b>15 minutos</b> - Despertar el interés - Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos Promover el conflicto cognitivo.	<p>La docente saluda y les da la bienvenida a todos los estudiantes pregunta ¿Cómo están? Escucha respuestas Les recuerda los "Acuerdos de Convivencia". La docente prevé la conformación del grupo conformado y sus normas de convivencia</p> <p>La docente pega imágenes de : porcentajes y descuentos</p> <p>Se pregunta ¿Qué saben de los descuentos al realizar compras en las tiendas? ¿Creen que al realizar acciones financieras haya descuentos o aumentos? Conocen o Saben sobre el Impuesto general a las ventas? IGV</p> <p>La docente recoge información, mediante la lluvia de ideas ¿Qué operaciones matemáticas tenemos que realizar, cuando comparamos productos y nos dicen que tenemos que pagar el IGV? La docente pone un ejemplo con una imagen</p> <p>Se pregunta, Algún grupo puede modelar un ejemplo ¿el porcentaje está incluido en el precio?</p> <p>La docente pone imágenes y pide que realicen inferencia de ello en situaciones financieras o comerciales,....</p> <p>La docente pregunta "se comprar una chompa a S/ 90 soles con el 20% de descuento ¿cuánto es el valor monetario que se paga? ¿Cuánto costaría en dólares? ¿Cuánto es el IGV?</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b>            A partir de lo observado, los estudiantes responden a las siguientes interrogantes:            ¿Qué ideas puedes establecer a partir de los ejemplos? ¿Por qué es necesario incluir el IGV en todas las compras?            ¿Qué opinan de las acciones que realizamos al interactuar diario en las tiendas comerciales o bancos con los productos al comprarlos, cual es nuestro sistema monetario? ¿Por qué debemos pagar el IGV al realizar compras?</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b>            Ella docente genera la problematización cognitiva mediante la siguiente interrogante:            ¿Cómo resolvemos, esas situaciones de transacciones comerciales y financieras? ¿Cómo relacionamos nuestro sistema monetario con otras monedas de países vecinos? ¿Todos los países tienen su sistema del IGV?</p> <p>- Ella docente escucha a los estudiantes está pregunta se responderá con el desarrollo de la sesión.</p> <p>- La docente indica que para resolver problemas se jugará a la <b>RULETA</b> y será de acuerdo a la presentación del coordinador quien moverá la ruleta para resolver la pregunta que salga</p> <p><b>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN:</b></p> <p>- Ella docente escribe en la pizarra el título de la sesión, asimismo da a conocer el propósito de la sesión con la participación de todos los estudiantes; también da a conocer la ruta de actividades que deben tener en cuenta en el desarrollo de la sesión para construir sus aprendizajes, la competencia, la capacidad y los desempeños para lo cual deben tomar en cuenta la evidencia y los criterios de evaluación</p> 	15

														
<p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desarrollar la competencia matemática resuelve problemas de cantidad usando las fracciones en situaciones diversas</li> <li>- promover la problematización</li> <li>- promover el conflicto cognitivo.</li> <li>- Monitoreo</li> <li>- Retroalimentación</li> </ul>	<p><i>La docente propone la situación en una ficha de actividades</i></p> <p><b>SITUACIÓN 1:</b> Se tiene las siguientes ofertas porcentual de la tienda comercial</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #4a86e8; color: white; text-align: center;">20% Dscto en compras de una unidad</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #4a86e8; color: white; text-align: center;">30% dscto en compras de 3 unidades</div> </div> <p>¿En cuánto más es la cantidad que se pagara al comprar una chompa de 120 soles y tres productos con 250 soles? ¿Cuál será el IGV?</p> <p>- <b>Nos familiarizamos con el problema:</b> El/la docente presenta la situación problemática, a la cual los estudiantes darán la lectura respectiva.</p> <p><b>La docente prevé que desarrollen la situación</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>20% descuento</th> <th>30% descuento</th> <th>IGV (18%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 producto</td> <td>120</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 productos</td> <td></td> <td>250</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>La docente empieza el juego de la ruleta para resolver otras situaciones matemáticas</b></p> <p>La docente verifica que los estudiantes estén en equipos de trabajo, para plantear los datos del problema y pide que giren la ruleta para la elección de las situaciones problemáticas relacionado a las transacciones financieras y comerciales. Los estudiantes giran la ruleta y asumen la responsabilidad de resolver la situación que se indica en la ruleta</p> <p>los estudiantes deben leer la situación significativa y procedan a la solución para su comunicación de resultados en los pasos matemáticos para la solución de problemas,</p> <p>La docente hace monitoreo a los estudiantes y acompaña su aprendizaje</p> <p>Hace preguntas que generen y se promueva el pensamiento crítico</p> <p>Los estudiantes hacen preguntas, se llega a un dialogo la docente orienta que sigan los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprenden el problema, Planifica un plan de resolución ,Desarrollamos el plan trabajado, Verificamos la ejecución</li> <li>¿Qué podemos afirmar del problema?</li> <li>Se desarrolla una práctica de dos problemas?</li> <li>Socializan su problema cada equipo, y narran su procedimiento de comprensión</li> <li>A continuación, los estudiantes resuelven las preguntas propuestas para la situación planteada, apoyándose también en la siguiente información: ( la ficha de aplicación)</li> <li>Los estudiantes expresan y comunican sus resultados, usamos los porcentajes y reconocen el IGV</li> <li>¿A qué conclusión llegas respecto estas situaciones planteadas?</li> </ul> <p><b>La docente pide algunas actividades organizar ideas haciendo uso las operaciones matemáticas números racionales realizamos el juego de la ruleta</b></p> <p>El docente formaliza el conocimiento sobre resuelve problemas usando porcentajes.</p> <p>El docente acompaña a cada uno de los equipos de trabajo y plantea la siguiente interrogante:en los diferentes momentos de la sesión ¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa?¿que dificultades tenemos?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente promueve la socialización de resultados según equipos de cada equipo y hace la reflexión final del aprendizaje. ¿Cómo podemos entender el IGV al realizar compras de todo tipo, cual es el porcentaje? ¿por que?</li> </ol> <p>Se presenta otras situaciones y se trabaja con los equipos de estudiantes girando la ruleta, considerando su emoción al resolver situaciones.</p> <p><b>SITUACIÓN 2:</b></p> <p>Se hace preguntas retadoras, Se monitorea el trabajo</p> <p>Situaciones problemáticas en la ruleta en luego los docentes concretizan su aprendizaje</p> <p>IGV:</p> <p>Los descuentos:</p> <p>Socializan resultados:</p> <p>Sistema monetario:</p>		20% descuento	30% descuento	IGV (18%)	1 producto	120			3 productos		250		60
	20% descuento	30% descuento	IGV (18%)											
1 producto	120													
3 productos		250												
<p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.</li> <li>Meta cognición</li> </ul>	<p>Docente y estudiantes analizan las respuestas consignadas en los papelotes o pizarra</p> <p>El docente anota en su lista registro de cotejo la participación de los estudiantes.</p> <p>↓ <b>RETROALIMENTACIÓN</b></p> <p>: El/la docente realiza este proceso teniendo en cuenta el desempeño del estudiante</p> <p>La docente les induce a las siguientes conclusiones</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #4a86e8; color: white; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema monetario de nuestro país es los soles y de EEUU el dólar que significa que cada 1dólar = 3.30 soles.El IGV es 18% en toda compra que se realiza</li> <li>• Explican los procedimientos de solución usados en el desarrollo de los problemas</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las operaciones usadas al resolver los problemas fueron:</li> </ul> <p>↓ <b>EVALUACIÓN/ AUTOEVALUACIÓN</b></p> <p>* El/la docente entrega su ficha el para que el estudiante se autoevalúe e identifique el nivel de sus logros.</p> <p>↓ <b>METACOGNICIÓN:</b></p> <p>* El/la docente El docente plantea las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué dificultades tuvimos para resolver la situación significativa? ¿Se podrá resolver de otra manera la situación significativa? ¿Se habrá logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera?</p>													



	¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Palo Accero 01 de junio del 2023

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.

\_\_\_\_\_  
Vº Bº DIRECTOR(A)

.....  
**COORDINADOR PEDAGÓGICO**





## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

### SITUACIONES DE TRANSACCIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS.- IGV

1. Compré una bicicleta, con la finalidad de hacer negocio, dijo Rosa, por S/ 450. Si deseo ganar el 10 % de lo que pagué, ¿a qué precio la debo vender?

a) S/ 45    b) S/ 405    c) S/ 495    d) S/ 505



2. El impuesto general a las ventas (IGV) en el Perú es 18 %. Este porcentaje incrementa el precio de cualquier artículo en venta. Si en una factura figura el precio de una cocina en S/ 590, ¿cuál era el precio de la cocina antes de que fuera afectado por el IGV?

a) S/ 500    b) S/ 518    c) S/ 600    d) S/ 608

3. Una persona recibe 1,8 millones de soles al ganar una lotería. El premio fue afectado en un 10 % por concepto de impuestos. ¿A cuánto ascendía el premio ofrecido?

a) 1,90 millones de soles    b) 1,98 millones de soles  
c) 2 millones de soles    d) 2,08 millones de soles



4. El precio de un producto en una tienda aumentó en 15 %. Una semana después, el precio disminuyó en 15 %. ¿El nuevo precio será el mismo que la semana anterior? Justifica tu respuesta con un ejemplo.

5. Gonzalo es un joven diseñador de 25 años que busca iniciarse en los negocios. Él elabora y estampa diseños en polos blancos y negros para luego venderlos. En internet ha encontrado dos fábricas de polos con las características que él requiere.

Alternativa A: La fábrica "Diana" vende los polos blancos a S/ 25 y los negros a S/ 40. El precio no incluye el IGV, pero sí la entrega a domicilio. El pago debe efectuarse en una cuenta de banco.



Alternativa B: La fábrica "Patricia" vende los polos blancos a S/ 30 y los negros a S/ 45. El precio incluye el IGV, pero no la entrega a domicilio. El pago es en efectivo. Además, se conoce que el costo del taxi para el recojo de los polos de la fábrica "Patricia" es S/ 15.

A partir de la situación, responde las siguientes preguntas

- a) ¿Qué alternativa le resulta más conveniente a Gonzalo si va a comprar 8 polos blancos y 10 polos negros para una prueba?
- b) Gonzalo le pide un consejo a su amiga Carola. Ella le dice que no debe preocuparse por la diferencia que existe entre ambas alternativas. ¿Estás de acuerdo con Carola? Fundamenta tu respuesta.
- c) Si el taxi en vez de cobrar S/ 15 cobrara S/ 20, ¿cambiaría tu elección?



## SITUACIONES MATEMATICAS DIVERSA - RULETA

<p>1. ¿Cuál es el 20% de 3000 soles?</p>  <p>25 € Descuento 16%</p>	<p>2. Si compro 80 dolores a 3.85 ¿Cuánto debo de pagar?</p>  <p>17 € Descuento 22%</p>	<p>3. En la tienda Totus he comprado varios productos y un artefacto haciendo un gasto de 5800 soles ¿Cuánto he pagado de IGV?</p> <p>Calcular el interés que produce un capital de S/.15,000 invertido al 16% anual durante 2 años</p>
<p>De los 800 alumnos de un colegio, han ido de viaje 600. ¿Qué porcentaje de alumnos ha ido de viaje?</p>	<p>Al adquirir un vehículo cuyo precio es de 8800 €, nos hacen un descuento del 7.5%. ¿Cuánto hay que pagar por el vehículo?</p>	<p>El precio de un ordenador es de 1200 \$ sin IGV. ¿Cuánto hay que pagar por él IGV es del 18%?</p>
<p>Al comprar un monitor que cuesta 450 \$ nos hacen un descuento del 8%. ¿Cuánto tenemos que pagar, en soles?</p>	<p>¿Cuál será el precio que hemos de marcar en un artículo cuya compra ha sido de 180 \$ para ganar al venderlo el 10%. ?</p>	<p>Cuanto se debe pagar por una refrigeradora que cuesta 1800 con un primer descuento de 20% y luego el 10% si su precio es 1800 soles y cuanto de IGV</p>

 <b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>																		
SESION DE APRENDIZAJE:		8- III PROYECTO....GRADO : 2º				FECHA: 01-06-23												
COMPETENCIA:		Resuelve problemas de cantidad																
PROPÓSITO:		Establecemos relaciones entre datos y las transformamos en expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con expresiones decimales en unidades monetarias; representamos con lenguaje numérico nuestra comprensión sobre el significado del IGV, para interpretar el problema en el contexto de las transacciones financieras y comerciales, empleamos estrategias y procedimientos en diversos contextos. De forma lúdica- <b>se juega la ruleta para elección de los problemas diversos</b>																
EVIDENCIA:		Resuelven situaciones problemáticas que incluyen operaciones combinadas con números racionales, reflexionan sobre el IGV- Juegan a la RULETA																
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN												Obs				
		C1: • Comprueba la expresión numérica (modelo) planteada al realizar operaciones combinadas que incluyen los números racionales en diversas situaciones financieras usando porcentaje				C2: • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de resolución d problemas s comerciales usando el IGV				C3: • Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos, para desarrollar problemas que incluyen operaciones combinadas al hacer transacciones comerciales y financieras que incluyan los números racionales					C4: Realiza afirmaciones sobre las el desarrollo de diversas situaciones que incluyen operaciones combinadas de porcentaje y el IGV en diversos escenarios			
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	
01	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	
02	ALCEDO ALVAREZ, Britney Angie																	
03	ALHUAY GONZALEZ, Jheyson Lionel																	
04	ATIRO AMBICHO, Manfred Dayton																	
05	BERNAL VILCA, Larry Fand																	
06	BLAS RIVERA, Bayron Jhak																	
07	BRICEÑO GAMARRA, Jeferson Diet																	
08	CABALLERO VASQUEZ, Yail Daliza																	
09	CERRON VALENTIN, Natalia Merced																	
10	CLAUDIO TADEO, Darwin Marcelo																	
11	ESPINOZA GERONIMO, Jhonly Rodrigo																	
12	FRETEL TARAZONA, Eduardo Laun																	
13	HUAYANAY GUADALUPE, Kenedy J																	
14	HUAYANAY MENA, Kina Leysi																	
15	LOYOLA CARHUAPOMA, Yanina																	
16	LUJAN SALAZAR, Duayt Domingo																	
17	MALQUI LOPEZ, Adinson Orlando																	
18	MENDOZA ESCUDERO, Katy Naomi																	
19	MIRABAL SANTOS, Jesus																	
20	MORALES MARIN, Neissy Sayuri																	
21	PALACIOS MENACHO, Paolo																	
22	PIMENTEL GONZALO, Isai Jeremy																	
23	VALLE FLORES, Luis Angel																	
24	VALVERDE ALVAREZ, Brigitte Mari																	
25	VELA PASCUAL, Ecthiolin Christopher																	
26	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	

LEYENDA: C: INICIO

B: PROCESO

A: LOGRADO

AD: LOGRO DESTACADO



## SESION DE APRENDIZAJE 9

### TÍTULO: Resolvemos situaciones matemáticas haciendo compras

#### DATOS INFORMATIVOS

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	JAVIER PULGAR VIDAL	<b>GRADO</b>	2	<b>SECCIÓN(ES)</b>	UNICA		
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA						
<b>DOCENTE</b>	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	<b>CICLO</b>	VI	<b>SEMANA</b>	4	<b>FECHA</b>	06-06 -23
<b>Producto de la sesión</b>	Resuelven situaciones problemáticas que incluyen sistema monetario, descuentos, aumentos y operaciones combinadas con números racionales, en contexto reales- <b>jugamos un bingo.</b>						

#### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

<b>Propósito de la sesión</b>	Empleamos estrategias o procedimientos para realizar operaciones y calcular descuentos porcentuales, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada; establecemos relaciones entre datos y acciones de ganar y perder, y las transformamos en expresiones numéricas que incluyen descuentos porcentuales.		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(OS) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relación entre los datos del problema y los transforma a sistema numérico o gráfico al realizar operaciones combinadas que incluyen el sistema monetario en diversos contextos comprando con descuentos y aumentos porcentuales</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico al usar sistemas monetarios, e interpretar diversas situaciones de compras que incluyen descuentos y aumentos.</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos al resolver problemas de contextos que incluyen aumentos y descuentos usando sistema monetario.</li> <li>• Realiza afirmaciones al comprender el problema de diversos contextos, que incluyen operaciones en relación al sistema monetario y al realizar compras con aumentos y descuentos.</li> </ul>		
	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relación entre los datos del problema y los transforma a sistema numérico o gráfico al realizar operaciones que incluyen sistema monetario en diversos contextos</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico al usar sistemas monetarios, e interpretar diversas situaciones de compras que incluyen descuentos y aumentos realizando compras con artículos de ofertas</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos al resolver problemas de contextos que incluyen aumentos y descuentos usando equivalencia en el sistema monetario, usado por locales comerciales</li> <li>• Realiza afirmaciones al comprender el problema de diversos contextos, que incluyen operaciones en relación al sistema monetario y al realizar compras con aumentos y descuentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionan al desarrollar problemas diversos incluyan operaciones con sistema monetario</li> <li>• Realiza una práctica calificada.</li> <li>• Jugamos con un bingo</li> </ul>	lista de cotejo  Bingo internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2º
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	Enfoque de Búsqueda de la Excelencia Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. SUPERACION PERSONAL Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo. Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.		
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud</li> </ul>		
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendi. VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos. EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones. HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sen significativo.		





## II. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESIÓN	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia plantada, referente a los ítems para la elaboración preguntas o problemas matemáticos, con sistema monetario, descuentos y aumentos al realizar compras. • Dialogo con los estudiantes para poder realizar la sesión de forma lúdica. Jugamos al bingo.	• bingo • Fichas con preguntas. • Plumones. • Elaboración de material • Pizarra acrílica, etc. Ruleta

## III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS
<p><b>Inicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despertar el interés</li> <li>- Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos</li> <li>- Promover el conflicto cognitivo.</li> </ul>	<p>La docente saluda y les da la bienvenida a todos los estudiantes pregunta ¿Cómo están pasando, estos días de aniversario? Escucha respuestas</p> <p>Les recuerda los "Acuerdos de Convivencia". La docente prevé que los estudiantes estén en equipos conformados, La docente pega imágenes: compras con aumentos y descuentos.</p> <p><i>La docente pega una imagen y hace interrogantes:</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Se pregunta ¿Por qué las tiendas proponen en sus productos descuentos porcentuales?          ¿Cuáles son las ofertas propuestas que hacen las tiendas comerciales? ¿Cuál es nuestro sistema monetario? ¿Hay ofertas de productos en sistema monetario, cuáles? Los estudiantes escriben sus ideas en la pizarra</p> </div> <p>La docente recoge ideas de los estudiantes</p> <p>¿Qué operaciones matemáticas tenemos que realizar, cuando comparamos productos?</p> <p>Se modela una situación</p> <p>La docente pregunta "se comprar una licuadora a S/ 320 con un 20% de descuento cuanto es el valor monetario que se paga? ¿Cuánto costaría en dólares?</p> <p>Se pregunta ¿Por qué será útil desarrollar este aprendizaje?</p> <p>Se recoge información, mediante una lluvia de ideas</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b>  A partir de lo observado, los estudiantes responden a las siguientes interrogantes:  ¿Qué ideas puedes establecer a partir de los ejemplos? ¿el dólar es un sistema monetario en nuestro país? ¿Porque existe en nuestro contexto?  ¿Qué opinan de las acciones que realizamos al interactuar diario en las tiendas comerciales o bancos con los productos al comprarlos, que descuentos se ofrecen? ¿has comprado algún producto con descuento, cual y que producto</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b>  Ella docente genera la problematización cognitiva mediante la siguiente interrogante:  ¿Cómo resolvemos, esas situaciones de transacciones comerciales? ¿Cómo relacionamos nuestro sistema monetario con otras monedas de países extranjeros? ¿Si compramos productos extranjeros tenemos descuentos, cuanto pagamos en nuestra moneda u otras monedas, el IGV a quien le pertenece?  Ella docente escucha a los estudiantes está pregunta se responderá con el desarrollo de la sesión.</p> <p><b>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN:</b>  Ella docente escribe en la pizarra el título de la sesión, asimismo da a conocer el propósito de la sesión con la participación de todos los estudiantes; también da a conocer la ruta de actividades que deben tener en cuenta en el desarrollo de la sesión para construir sus aprendizajes para lo cual deben tomar en cuenta la competencia, capacidades, desempeños, evidencia y los criterios de evaluación, se plantea situaciones reales</p>
<p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar la competencia matemática resuelve problemas de cantidad usando las fracciones en situaciones diversas</li> <li>- promover la problematización</li> </ul>	<p><i>La docente propone la situación en una ficha de actividades</i></p> <p><b>SITUACIÓN 1</b></p>



- promover el conflicto cognitivo.
- Monitoreo
- Retroalimentación

**Las tiendas comerciales ofrecen descuentos para captar el interés de los consumidores. Estos descuentos generalmente se presentan en porcentajes. En la imagen se observa una tienda de venta de ropa deportiva, que es visitada por Edson y Ana**



A partir de la situación responde:

1. Si Edson no tiene tarjeta, ¿Cuánto pagará por la compra de una pelota cuyo precio es S/. 20 soles?
2. Si Ana cuenta con una tarjeta de la tienda, ¿cuánto pagará por la compra de un par de zapatillas cuyo precio es de S/80?

**Nos familiarizamos con el problema:** El/la docente presenta la situación problemática, a la cual los estudiantes darán la lectura respectiva. Luego se invita a los equipos, para plantear los datos del problema. Se lee las situaciones problemáticas relacionado a las transacciones comerciales, leen la siguiente situación significativa y procedan realizar los procesos del desarrollo de los problemas con los pasos matemáticos la docente orienta que sigan los siguientes pasos:

- Comprenden el problema, Planifica un plan de resolución, Desarrollamos el plan trabajado, Verificamos la ejecución

¿Qué podemos afirmar del problema?

Se desarrolla una práctica de dos problemas?

Socializan su problema cada equipo, y narran su procedimiento de comprensión

Los estudiantes expresan y comunican sus resultados, usamos los porcentajes y el sistema monetario

¿Cuál es el equivalente de su moneda de argentina, Bolivia en relación a nuestro sistema monetario del Perú?

¿A qué conclusión llegas respecto estas situaciones planteadas?

**La docente pide algunas actividades organizar ideas haciendo uso las operaciones matemáticas con números racionales y realizamos el juego del bingo**

El docente formaliza el conocimiento sobre resuelve problemas usando el sistema monetario y porcentajes.

El docente acompaña a cada uno de los equipos de trabajo y plantea la siguiente interrogante: en los diferentes momentos de la sesión, ¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa? ¿qué dificultades tenemos?

1. La docente escucha resultado de las soluciones de cada equipo y hace la reflexión final del aprendizaje. ¿Cómo podemos entender el sistema monetario de nuestro país? ¿por qué?

2. ¿Se presenta una situación varias situaciones y se trabaja con los equipos de estudiantes se juega al bingo, considerando su emoción al resolver situaciones.

**SITUACIÓN 2:**

El sueldo de un trabajador de una empresa en el 2000, si a sueldo se recibe un incremento del 20% y el final del año recibe otro incremento del 25% por un tema de productividad, ¿cuál será su sueldo a final del año?



**Datos:**

100% del primer incremento del 20%, el trabajador pasará a recibir:

$$100\% + 20\% = 120\% \text{ de su sueldo original, es decir:}$$

$$\frac{120}{100} \times 2000 = 2400 \text{ soles}$$

**Otra forma:**

$$\frac{120\%}{100\%} = \frac{x}{2000}$$

$$x = \frac{120\% (2000)}{100\%}$$

$$x = 2400 \text{ soles}$$

Como del segundo incremento del 25%, recibe:

$$200\% + 25\% = 225\% \text{ de su sueldo actual, es decir:}$$

$$\frac{225}{100} \times 2400 = 3000 \text{ soles}$$

$$\frac{225\%}{100\%} = \frac{x}{2400}$$

$$x = \frac{225\% (2400)}{100\%}$$

$$x = 3000 \text{ soles}$$

**Respuesta:** Su sueldo final será 3000 soles.

Se hace preguntas retadoras, Se monitorea el trabajo

Se procede a jugar y resolver sacando preguntas con el Bingo



	Se socializa resultados y se marca las respuestas en el cartón del bingo, el ganador será que llene una fila horizontal o vertical.
<b>CIERRE</b> - Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje. Meta cognición	Docente y estudiantes analizan las respuestas consignadas en los bingos El docente anota en su lista de cotejo la participación de los estudiantes. <b>RETROALIMENTACIÓN:</b> El/la docente realiza este proceso pedagógico teniendo en cuenta el desempeño del estudiante <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué entiendes por el sistema monetario? ¿Cómo se relacionan con los demás sistemas monetarios?</li> <li>• ¿Por qué cada país tiene su propio sistema monetario? explica</li> <li>• Recuerden los procedimientos matemáticos de solución</li> <li>• ¿Cómo se determina la equivalencia entre sistemas de monedas?</li> </ul> <b>EVALUACION/ AUTOEVALUACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El/la docente entrega anota el avance del nivel de sus logros.</li> </ul> <b>METACOGNICIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El/la docente El docente plantea las siguientes interrogantes:            ¿Qué dificultades tuvimos para resolver la situación significativa? ¿Se podrá resolver de otra manera la situación significativa?            ¿Se habrá logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera?            ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?</li> </ul> Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.

FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.

Palo Acero 06 de junio del 2023

Vº Bº DIRECTOR(A)

FIRMA DEL COORDINADOR



## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

### SITUACIONES DE TRANSACCIONES COMERCIALES – SISTEMA MONETARIO

1. Observa la imagen y responde.

Juan revisa las ganancias de la venta de un día y tiene los siguientes billetes y monedas.

¿Cuánto dinero ganó?



2. Resuelve lo que se pide

El sol es nuestra unidad monetaria y se divide en 100 partes iguales llamadas céntimos. Completa cada expresión y escribe el valor decimal de cada moneda.



3. Cecilia quiere comprar dólares con 100 soles ¿Cuántos dólares recibirá? Sabiendo que cada dólar tiene un valor de \$ 3,87 en la actualidad.



4. Sofia tiene S/ 86,50 y María, S/ 153,80. Representa estos montos en la moneda europea, sabiendo que cada euro cuesta 4,80 soles.



## SITUACIONES DIVERSAS PARA JUGAR EL BINGO

<p>Sabiendo que cada euro tiene un valor de S/ 4.87 ¿Cuánto equivalen dos euros ?</p>	<p>Si compro 20 dólares, sabiendo q cada dólar cuesta S/ 3.85 soles ¿Cuánto debo de pagar?</p>	<p>En la tienda Totus he comprado un reloj a \$40 ¿Cuánto he pagado en soles?</p>
<p>Un comerciante compró una computadora en S/.1800 y la vendió ganando el 40% del costo. ¿En cuánto la vendió?</p>	<p>Después de descontarle el 20% al precio de un camión, se pagó \$ 80000. ¿En cuánto se vendía inicialmente el camión?</p>	<p>Cuál es la moneda de Argentina</p>
<p>De los 200 alumnos de un colegio, han ido de viaje cada alumno hizo un gasto de \$20 euros ¿Cuánto se tuvo que pagar? Asimismo hubo un descuento de 20%</p>	<p>Al adquirir un vehículo cuyo precio es de 12800 €, nos hacen un descuento del 8%. ¿Cuánto hay que pagar por el vehículo?</p>	<p>El precio de un ordenador es de 1400 \$ sin IGV. ¿Cuánto hay que pagar por él IGV? IGV 18%?</p>
<p>Al comprar un monitor que cuesta 520 \$ nos hacen un descuento del 10%. ¿Cuánto tenemos que pagar, en soles?</p>	<p>¿Cuál será el precio que hemos de marcar en un artículo cuya compra ha sido de \$230 para ganar al venderlo el 10%. ?</p>	<p>Cuanto se debe pagar por una refrigeradora que cuesta 2200 con un primer descuento de 20% y luego el 10%</p>



 <b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>																		
SESION DE APRENDIZAJE:		9- III PROYECTO....GRADO : 2º										FECHA: 06-06-23						
COMPETENCIA:		Resuelve problemas de cantidad																
PROPÓSITO:		Seleccionan, emplean y combinan estrategias de cálculo y de estimación, en diversas situaciones matemáticas, utilizando procedimientos para determinar aumentos y descuentos sucesivos en diversos sistemas monetarios y compra de diferentes artículos: representamos con lenguaje numérico la comprensión sobre el significado de los descuentos y aumentos sucesivos, para interpretar el problema en el contexto																
EVIDENCIA:		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexionan al desarrollar problemas diversos incluyen operaciones con sistema monetario, jugamos el BINGO</li> </ul>																
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN												Obs				
		C1: • V Establece relación entre los datos del problema y los transforma a sistema numérico o gráfico al realizar operaciones que incluyen sistema monetario en diversos contextos				C2: • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico al usar sistemas monetarios, e Interpretar diversas situaciones de compras que incluyen descuentos y aumentos.				C3: • Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos al resolver problemas de contextos que incluyen aumentos y descuentos usando sistema monetario.					C4: Realiza afirmaciones al comprender el problema de diversos contextos, que incluyen operaciones en relación al sistema monetario y al realizar compras con aumentos y descuentos			
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	
01	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	
02	ALCEDO ALVAREZ, Britney Angle																	
03	ALHUAY GONZALEZ, Jheyson Lionel																	
04	ATIRO AMBICHO, Manfred Dayron																	
05	BERNAL VILCA, Larry Farid																	
06	BLAS RIVERA, Bayron Jhak																	
07	BRICEÑO GAMARRA, Jeferson Diet																	
08	CABALLERO VASQUEZ, Yail Dalitza																	
09	CERRÓN VALENTIN, Natalia Merced																	
10	CLAUDIO TADEO, Darwin Marcelo																	
11	ESPINOZA GERONIMO, Jhonny Rodrigo																	
12	FRETTEL TARAZONA, Eduardo Laun																	
13	HUAYANAY GUADALUPE, Kennedy J																	
14	HUAYANAY MENA, Kina Leysi																	
15	LOYOLA CARHUAPOMA, Yanina																	
16	LUJAN SALAZAR, Duayt Domingo																	
17	MALQUI LOPEZ, Adinson Orlando																	
18	MENDOZA ESCUDERO, Katy Naomi																	
19	MIRABAL SANTOS, Jesus																	
20	MORALES MARIN, Nelssy Sayuri																	
21	PALACIOS MENACHO, Paolo																	
22	PIMENTEL GONZALO, Isai Jeremy																	
23	VALLE FLORES, Luis Angel																	
24	VALVERDE ALVAREZ, Brigthe Mari																	
25	VELA PASCUAL, Ecthiolin Christopher																	
26	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	

LEYENDA: C: INICIO

B: PROCESO

A: LOGRADO

AD: LOGRO DESTACADO



B	I	N	G	O
14	20%	6,75	12	9
6	11	21	9	39,9
12	920	20	3200	112,5
59		3200	810	7,70

B	I	N	G	O
48	14	112,5	14	8
6		39,9		6500
700	2520	11,97	7,70	42
60	7	2401	55	70

B	I	N	G	O
7,70	4	32	14	14
209	11,97	21	9	6500
	902	20	3200	152
2	7	21	67	17,70

B	I	N	G	O
152	11,97	2100	14	8
	11	21	9	2520
7,70	920	112,5	27,70	2
12	0	39,9	970	67



### SESION DE APRENDIZAJE 10

**TÍTULO:** Interpretamos las equivalencias entre números grandes y pequeños-usando la notación científica y jugamos el CAMINO AVANZA

#### DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	JAVIER PULGAR VIDAL	GRADO	2	SECCIÓN(ES)	UNICA		
ÁREA	MATEMATICA						
DOCENTE	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	CICLO	VI	SEMANA	5	FECHA	13-06 -23
Producto de la sesión	Establecer relaciones entre los datos de un problema y transforma a expresiones numéricas de la producción de la papa, que incluye la notación científica en su representación						

#### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

<b>Propósito de la sesión</b>	Establecer relaciones entre los datos de un problema y transforma a expresiones numéricas de la producción de la papa, que incluye la notación científica en su representación		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(OS) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Establecen relaciones entre datos y acciones para comparar cantidades, relacionadas con la producción y el valor nutricional de la papa y las transforme en expresiones de notación exponencial y científica.</li> <li>○ Comunica su comprensión de la producción de papa en nuestro contexto, usando los números y las operaciones que incluye notación científica.</li> <li>○ Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, al resolver diversos problemas que involucran la producción de papa en nuestro país, utilizando la notación científica en las operaciones de solución.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la producción de papa y su utilización como recurso económico de grandes beneficios.</li> </ul>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establecen relaciones entre datos y acciones para comparar cantidades, relacionadas con la producción y el valor nutricional de la papa y las transforme en expresiones de notación exponencial y científica.</li> <li>➤ Comunica su comprensión de la producción de papa en nuestro contexto, usando los números y las operaciones que incluye notación científica.</li> <li>➤ Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, al resolver diversos problemas que involucran la producción de papa en nuestro país, utilizando la notación científica en las operaciones de solución.</li> <li>➤ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la producción de papa y su utilización como recurso económico de grandes beneficios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollan una ficha de aplicación con situaciones y problemas de producción de la papa y derivados en nuestro país y</li> <li>➤ Folleto del valor nutricional de la papa expresado en notación científica</li> </ul>	lista de cotejo	Juego Avanza avanza internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2º
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<p>Enfoque de Búsqueda de la Excelencia</p> <p>Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. SUPERACION PERSONAL</p> <p>Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo dentro y fuera de la IE</p> <p>Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.</p>		
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud</li> </ul>		
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	<p>CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendió.</p> <p>VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos.</p> <p>EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones.</p> <p>HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.</p>		







## II. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.




ANTES DE LA SESIÓN	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa bibliografías y materiales de la competencia planteada. priorización de las capacidades, según el desarrollo del contenido • Diálogo con los estudiantes para poder interpretar y transformar las expresiones numéricas en situaciones reales. Se utiliza la potencia y notación científica.	• juego lúdico • Fichas con preguntas. • Plumones. • Elaboración de material • Pizarra acrílica, etc.

## III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS	TIEMPO
<b>Inicio</b> - Despertar el interés - Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos Promover el conflicto cognitivo.	<p>La docente saluda y les da la bienvenida a todos los estudiantes, les pregunta ¿Cómo se encuentran? ¿Cómo están en familia? Escuchan algunas opiniones            ¿Jugando se puede aprender? Escuchamos a los estudiantes            La docente les recuerda los "Acuerdos de Convivencia". Y las normas de cada equipo            Se hace una dinámica- lluvia de ideas se pega una imagen de pollo a la brasa con papas            ¿Qué ideas tenemos sobre los productos comestibles que mayor uso se tiene en nuestro país? La producción de papa es más de 3 millones de toneladas de forma mensual.            ¿Cómo podemos expresar cantidades grandes? ¿Hay cantidades pequeñas?            La docente pregunta ¿¿Porque es importante conocer estas situaciones?            ¿La papa tiene nutrientes?            La docente pone imágenes de emprendimientos productivos            ¿Cómo podemos expresar la producción de papa en sistema numérico? ¿cómo podemos escribir los componentes de la papa en notación científica?            Se pregunta ¿Por qué será útil este aprendizaje?</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b> La papa ¿Qué nutrientes tiene?            - A partir de lo observado, los estudiantes responden a las siguientes interrogantes:            ✓ ¿Qué puedes inferir a partir de la imagen? ¿cómo podemos expresar las cantidades numéricas grandes? ¿Cómo podemos expresar las cantidades pequeñas?            ✓ ¿Qué opinan sobre la producción de la papa?            ✓ ¿Cómo es su crecimiento en producción y el beneficio de los nutrientes?</p> <p><b>-CONFLICTO COGNITIVO:</b>            - El/la docente genera la problematización cognitiva mediante la siguiente interrogante:            "¿Cómo podemos determinar los beneficios de los nutrientes de la papa?, ¿qué cantidades son exportadas y vendidas, que beneficios podemos ejemplificar? ¿si diario se consume <math>2,2 \times 10^8</math>, kg cuanto se consume en un mes la población total del país?</p> <p>El/la docente pone en práctica la escucha activa ante las respuestas de los estudiantes y refuerza algunos aspectos pedagógicos, para mayor comprensión de la problemática. Propone La potencia en base <math>10^1, 10^2, 10^3, 10^4, \dots, 10^{-1}, 10^{-2}, \dots</math>            - Los estudiantes se agrupan y deben proponer diversas estrategias de resolución e identificar, representa y explica la situación problemática de la producción de la papa y los nutrientes que produce. El/la docente escucha a los estudiantes está pregunta se responderá con el desarrollo de la sesión.</p> <p><b>-PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN:</b>            - El/la docente escribe en la pizarra el título de la sesión, asimismo da a conocer el propósito de la sesión con la participación de todos los estudiantes; y la ruta de actividades que deben tener en cuenta en el desarrollo de la sesión para construir sus aprendizajes para lo cual deben tomar en cuenta la evidencia y los criterios de evaluación</p>	15



 <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desarrollar la competencia matemática resuelve problemas de cantidad usando las fracciones en situaciones diversas</li> <li>- promover la problematización</li> <li>- promover el conflicto cognitivo.</li> <li>- Monitoreo</li> <li>- Retroalimentación</li> </ul>	<p>La docente presenta las situaciones problemáticas. Entrega a todos la fuente de lectura</p> <p><b>SITUACIÓN 1:</b> <b>E indica las actividades que se debe realizar.</b></p> <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;"> <p>Perú es el principal productor de papa en América Latina, con una producción anual de 5,3 millones de toneladas en el 2019, según informó el Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri). En el mundo se sitúa en el puesto 14.</p> <p>Esta producción es el resultado anual de la actividad en 330 000 hectáreas de cultivos, principalmente en áreas altoandinas y en las regiones de Puno, Cajamarca, Cusco, Arequipa, Huánuco, Huancavelca, Junín, La Libertad, Apurímac y Ayacucho.</p> <p>El Minagri indicó que esta producción ha generado más de 110 000 puestos de trabajo permanente para familias de las zonas ubicadas por encima de los 3000 y 4000 metros sobre el nivel del mar.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nos familiarizamos con el problema:</b> El/la docente presenta la situación problemática, a la cual los estudiantes darán la lectura respectiva.</li> <li>• La docente pide que lean la siguiente situación significativa y procedan a la solución para su comunicación de resultados en los pasos matemáticos para la solución de problemas, se propone el conflicto cognitivo</li> <li>• <b>Cómo será la producción diaria y en un mes?</b></li> </ul> <p>La docente hace monitoreo a los estudiantes y acompaña su aprendizaje Hace preguntas que generen y se promueva el pensamiento crítico Los estudiantes hacen preguntas, se llega a un diálogo y orienta que sigan los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprenden el problema</li> <li>2. Planifica un plan de resolución</li> <li>3. Desarrollamos el plan trabajado</li> <li>4. Verificamos la ejecución</li> </ol> <p>El/la docente indica que se jugará el CAMINO AVANZA AVANZA entre los integrantes de cada equipo y tiene inicio y fin de acuerdos a los cuadros</p> <p>A continuación, los estudiantes resuelven las preguntas propuestas para la situación planteada, apoyándose también en la siguiente información: <b>en el juego lúdico</b></p> <p>Los estudiantes expresan y comunican sus resultados</p> <p><b>¿A qué conclusión llegas respecto estas situaciones planteadas?</b> <b>La docente pide algunas actividades organizar ideas haciendo uso de las potencias, decimales y la mantisa. Se considera los espacios que recorren a la derecha y a la izquierda</b></p> <p>El docente formaliza el conocimiento sobre la expresión de la base <math>10^1, 10^2, 10^3, 10^4, \dots, 10^n</math></p> <p>porque expresamos <math>3,18 \times 10^4</math> ¿?</p> <p>El docente acompaña a cada uno de los equipos de trabajo y plantea la siguiente interrogante: en los diferentes momentos de la sesión ¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa? ¿qué dificultades tenemos?</p> <p>El docente recoge los papelotes de cada equipo y hace la reflexión final del aprendizaje.</p> <p>➔ <b>RETROALIMENTACIÓN:</b> El/la docente realiza este proceso teniendo en cuenta el desempeño del estudiante</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál será su expresión numérica de la papa en producción cuando los beneficios se duplican cada semana?</li> <li>2. ¿Cuántos son las unidades de ceros se expresa como potencia?</li> <li>3. ¿Cuál es la relación entre las la producción de papa y el valor de sus nutrientes? ¿qué tipo de situación económica se realiza en la venta y la compra? ¿por qué? ¿qué nutrientes nos benefician en nuestra alimentación? explique</li> <li>4. ¿Cuánto será la ganancia en ventas al exterior en determinados periodos?</li> <li>5. <b>Elaboran un folleto de los nutrientes de la papa en notación científica.</b></li> </ol> <p>Se refuerza el aprendizaje con otras situaciones que incluyen notación científica. Jugamos un <b>juego CAMINO AVANZA CON</b> situaciones de notación científica</p> <div style="text-align: right;">  </div>	60
<p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<p>Docente y estudiantes analizan las respuestas consignadas en las fichas de aplicación y su folleto</p> <p>El docente anota en su lista de cotejo la participación de los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué entiendes por nutrientes de la papa? ¿Cómo sucede este beneficio de la papa? ¿podemos hacer algún emprendimiento</li> <li>• ¿Cómo es su producción y distribución en el Perú diaria y mensual? explica</li> <li>• Recuerden las situaciones financiera promueve el desarrollo del país</li> </ul>	

	<p>Meta cognición</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se determina el desarrollo de esta situación .?</li> <li>➤ <b>EVALUACION/ AUTOEVALUACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El/la docente entrega su ficha el para que el estudiante se autoevalúe e identifique el nivel de sus logros.</li> </ul> </li> <li>➤ <b>METACOGNICIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El/la docente plantea las siguientes interrogantes:            ¿Qué dificultades tuvimos para resolver la situación significativa? ¿Se podrá resolver de otra manera la situación significativa? ¿Se habrá logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera?            ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?            Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Palo Accro 13 de junio del 2023</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  <hr style="width: 100%;"/> <p>FIRMA DEL DOCENTE Marleny Justa Vicente Mallque.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <hr style="width: 100%;"/> <p>Vº Bº DIRECTOR(A)</p> </div> </div>		
<div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <hr style="width: 100%;"/> <p>FIRMA DEL COORDINADOR</p> </div>		



## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

### SITUACIONES DIVERSAS

Alex, estudiante del tercer año, sabe que la papa es un producto agrícola y nutritivo de nuestro Perú. Él quiere resaltar el valor de este producto en una exposición que hará frente a sus compañeros, con motivo del bicentenario de nuestra independencia; para eso ha elegido la siguiente lectura:



Perú es el principal productor de papa en América Latina, con una producción anual de 5,3 millones de toneladas en el 2019, según informó el Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri). En el mundo se sitúa en el puesto 14.

Esta producción es el resultado anual de la actividad en 330 000 hectáreas de cultivos, principalmente en áreas altoandinas y en las regiones de Puno, Cajamarca, Cusco, Áncash, Huánuco, Huancavelica, Junín, La Libertad, Apurímac y Ayacucho.

El Minagri indicó que esta producción ha generado más de 110 000 puestos de trabajo permanente para familias de las zonas ubicadas por encima de los 3000 y 4000 metros sobre el nivel del mar.

1. Alex ha identificado que hay cantidades que debe presentar proponiendo otras formas de notación.

a) Escribamos las cantidades resultadas en la lectura, anotando todas las cifras que les corresponden.

b) ¿De qué otras formas podemos representar las cantidades que se presentan en esta situación?

c) ¿A qué unidades de medida corresponden: toneladas, hectáreas o metros?

d) Expresamos las cantidades de nutrientes y expresiones de notación científica

2. Explica los nutrientes de la papa

a) Ahora anotamos los nutrientes y realizamos el cambio de unidad de masa. Podemos organizar en tablas

b) Observamos los valores obtenidos y respondemos ¿son cantidades grandes o pequeñas?

c) ¿En qué tipo de notación numérica podemos expresar estos valores?

Cantidades identificadas en la lectura	Representación numérica	Notación potencial	Notación científica

Mina debe complementar la exposición de Alex, destacando los nutrientes de la papa, además de anotar sus cantidades con el múltiplo correcto del sistema de notaciones numéricas que usó. Por ello, te brindamos la siguiente imagen:



Para recordar la tabla de equivalencias y cómo convertir los gramos, debes leer el texto "Atención para convertir unidades de masa". Allí podrás observar una estrategia para convertir unidades de masa.







Información nutricional!	
Calorías	55 kcal
Grasas saturadas	0,8 g
Grasas monosaturadas	3,2 g
Proteínas	2,9 g
Calcio	16,5 g
Colesterol	0 mg
Sodio	2,78 g

Información por porción de 30 g 

Componente	Notación exponencial	Notación científica
Calorías	$550 \times 10^{-1}$	$5,5 \times 10^1$ kcal ↓ [1; 10[
	$55 \times 10^0$ kcal	
	$5,5 \times 10^1$ kcal	
Sodio	$2,78 \times 10^0$ g	$2,78 \times 10^0$ g ↓ [1; 10[
	$27,8 \times 10^{-1}$ g	
	$278 \times 10^{-2}$ g	



### Ejemplos:

1. La distancia de la Tierra al Sol es de 150 millones de kilómetros. ¿Cómo escribimos esa distancia en notación científica?

Indica la cantidad de cifras que se desplaza la coma de derecha a izquierda.

$150\ 000\ 000 = 1,5 \times 10^8$

↑

La coma se desplaza 8 cifras a la izquierda.

Signo del exponente

2. Un virus mide 0,00014 mm. ¿Cómo escribimos dicha medida en notación científica?

Indica la cantidad de cifras que se desplaza la coma de izquierda a derecha.

$0,00014 = 1,4 \times 10^{-4}$

↑

La coma se desplaza 4 cifras a la derecha.

Signo del exponente

3. Ahora, organizamos nuestra estrategia y procedimiento para resolver la situación.

¿Qué procedimientos debemos seguir para escribir números con notación exponencial y notación científica?

.....

.....

4. Nos toca desarrollar las estrategias propuestas. Para ello, utilizaremos el siguiente cuadro:



### Cómo expresar un número en notación científica

En el siguiente cuadro, te mostramos cómo expresar un número en notación científica, partiendo de la clásica notación decimal.

#### Ejemplo 1:

Expresar los siguientes números pequeños en notación científica.

- 0,02 =
- 0,001 =
- 0,000 5 =
- 0,000 53 =
- 0,000 000 043 =
- 0,000 000 000 403 8 =

Expresar un número en notación científica	
Números grandes	Números pequeños
$1\ 23\ 000\ 000$ <small>0 0 0 0 0 0 0</small>	$0,000\ 000\ 004\ 56$ <small>0 0 0 0 0 0 0</small>
$= 1,23 \cdot 10^8$	$= 4,56 \cdot 10^{-6}$
<small>Guarda comas decimales y la posición del exponente con 02 en azulitos.</small>	<small>Guarda comas decimales y la posición del exponente con 02 en azulitos.</small>

#### Ejemplo 2:

Expresar los siguientes números grandes en notación científica.

- 500 =
- 1 200 =
- 25 000 =
- 25 600 =
- 520 000 =
- 4 038 000 000 000 =

#### Ejemplo 3:

Expresar en **notación decimal** los siguientes números que se encuentran en notación científica:  
 $7 \times 10^3$  ;  $2,53 \times 10^4$  ;  $5 \times 10^{-2}$ .

- $7 \times 10^5 =$
- $5 \times 10^{-2} =$
- $2,53 \times 10^4 =$
- $8,7 \times 10^{-4} =$
- $4,431 \times 10^{-6} =$
- $4,504\ 3 \times 10^7 =$
- 

La luz viaja  $9,45 \cdot 10^{13}$  metros en un año.

Hay aproximadamente  $3,15 \cdot 10^7$  segundos en un año.

**¿Qué distancia viaja la luz en un segundo?**

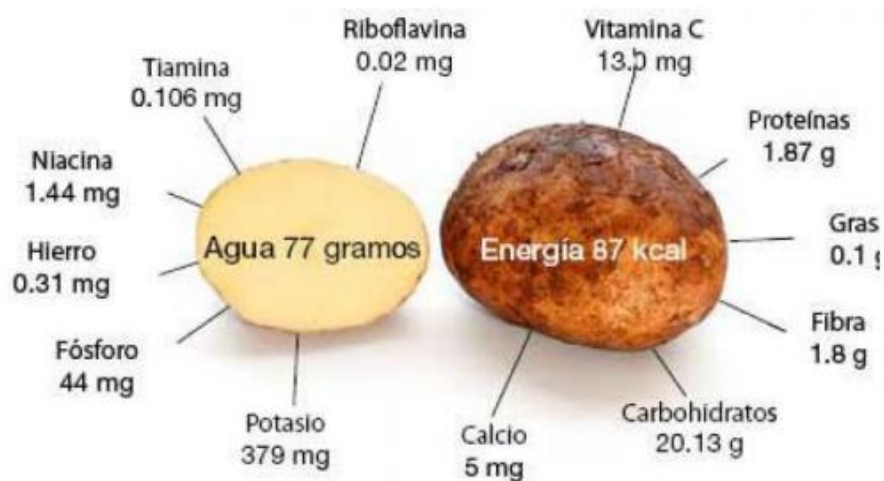
*Escribe tu respuesta en notación científica.*

																		
SESION DE APRENDIZAJE:		10- III PROYECTO....GRADO : 2º					FECHA: 13-06-23											
COMPETENCIA:		Resuelve problemas de cantidad																
PROPÓSITO:		Establecemos relación entre los datos del problema que incluyen magnitudes y transformamos en expresiones numéricas o simbólicas, involucrando las operaciones con los números racionales, en situaciones cotidianas; usamos diversas estrategias válidas para desarrollar operaciones de con los números racionales al incluir las magnitudes en nuestro contexto; representamos con lenguaje numérico y grafico al ordenar y comparar números fraccionarios, justificamos sus resultados y ejemplos, haciendo afirmaciones válidas, al comprender e interpretar el problemas de contexto que incluyen las magnitudes. De forma lúdica																
EVIDENCIA:		<ul style="list-style-type: none"> <li>Juegan con su tablero el camino avanza, resolviendo los problemas matemáticos.</li> </ul>																
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN												Obs				
		C1: • Establecen relaciones entre datos y acciones para comparar cantidades, relacionadas con la producción y el valor nutricional de la papa y las transforme en expresiones de notación exponencial y científica.				C2: ➤ Comunica su comprensión de la producción de papa en nuestro contexto, usando los números y las operaciones que incluye notación científica.				C3: ➤ Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, al resolver diversos problemas que involucran la producción de papa en nuestro país, utilizando la notación científica en las operaciones de solución.					C4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la producción de papa y su utilización como recurso económico de grandes beneficios			
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	
01	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	
02	ALCEDO ALVAREZ, Britney Angie																	
03	ALHUAY GONZALEZ, Jheyson Lionel																	
04	ATIRO AMBICHO, Manfred Dayron																	
05	BERNAL VILCA, Larry Farid																	
06	BLAS RIVERA, Bayron Jhak																	
07	BRICEÑO GAMARRA, Jeterston Dief																	
08	CABALLERO VASQUEZ, Yail Daliza																	
09	CERRON VALENTIN, Natalia Merced																	
10	CLAUDIO TADEO, Darwin Marcelo																	
11	ESPINOZA GERONIMO, Jhonny Rodrigo																	
12	FRETEL TARAZONA, Eduardo Laun																	
13	HUAYANAY GUADALUPE, Kenedy J																	
14	HUAYANAY MENA, Kina Leysi																	
15	LOYOLA CARHUAPOMA, Yanina																	
16	LUJAN SALAZAR, Duayt Domingo																	
17	MALQUI LOPEZ, Adinson Orlando																	
18	MENDOZA ESCUDERO, Katy Naomi																	
19	MIRABAL SANTOS, Jesus																	
20	MORALES MARIN, Neissy Sayuri																	
21	PALACIOS MENACHO, Paolo																	
22	PIMENTEL GONZALO, Isai Jeremy																	
23	VALLE FLORES, Luis Angel																	
24	VALVERDE ALVAREZ, Brigitte Mari																	
25	VELA PASCUAL, Ecthiolin Christopher																	
26	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	


LEYENDA: C: INICIO                      B: PROCESO                      A: LOGRADO                      AD: LOGRO DESTACADO



## Nutrientes de la papa





			
Expresar los siguientes números pequeños en notación científica. • 0,02 =	Expresar los siguientes números pequeños en notación científica • 0,001 =	Expresar los siguientes números pequeños en notación científica • 0,000 5 =	Expresar los siguientes números pequeños en notación científica • 0,000 53 =
Expresar los siguientes números pequeños en notación científica. • 0,000 000 043 =	Expresar los siguientes números pequeños en notación científica 0,000 000 000 403 8 =	Expresar los siguientes números pequeños en notación científica • 0,00008 =	Expresar los siguientes números pequeños en notación científica • 0,000 43 =
Expresar los siguientes números en notación científica • 600 =	Expresar los siguientes números en notación científica • 1 200 =	Expresar los siguientes números en notación científica • 25 000 =	Expresar los siguientes números en notación científica • 520 000 =
Expresar los siguientes números en notación científica 4 038 000 000 000 =	Realiza la siguiente suma $3 \times 10^4 + 5 \times 10^4$	Realiza la siguiente suma $6 \times 10^5 + 3 \times 10^5$	Realiza la operación y convierte a notación científica $0,00004 + 0,00005$
Expresa en notación decimal $2,34 \times 10^3$	AVANZA 3 CASILLEROS	Expresa en notación decimal $4,35 \times 10^4$	SONRIE Y AVANZA 2 CASILLEROS
<b>RETROCEDE 3            CASILLEROS</b>	<b>VUELVE AL            INICIO</b>	<b>AVANZA            HASTA EL            FINAL</b>	<b>SONRIE</b>



## SESION DE APRENDIZAJE 11

### TÍTULO: ¿Cuánto de peso, debo cargar en mi mochila?

#### DATOS INFORMATIVOS

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	JAVIER PULGAR VIDAL	<b>GRADO</b>	2	<b>SECCIÓN(ES)</b>	UNICA		
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA						
<b>DOCENTE</b>	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	<b>CICLO</b>	VI	<b>SEMANA</b>	5	<b>FECHA</b>	15-06-23
<b>Producto de la sesión</b>	Resuelven situaciones problemáticas de porcentajes y reflexionan sobre el peso que debe cargar en sus mochilas						

#### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE



<b>Propósito de la sesión</b>	Resolvemos situaciones cotidianas, con diversas estrategias matemáticas, que incluyan unidades de masa y porcentajes, al interpretar situaciones de capacidad de peso del individuo, en el contexto, asimismo justificar argumentos de solución y conocimiento, estableciendo los datos del problema en lenguaje numérico, en diversas realidades.		
<b>COMPETENCIA</b>	Resuelve problemas de cantidad		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(OS) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relación entre los datos del problema y los transforma a sistema numérico o gráfico al realizar operaciones que incluyen a los números racionales en diversos contextos de conocer porcentajes de capacidad y eficiencia</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico al usar los números racionales, e interpretar diversas situaciones de conocimiento para relacionar el peso personal y el peso que debe cargar de forma porcentual., un estudiante</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos para calcular nuestra masa y la capacidad porcentual que se debe cargar en una mochila</li> <li>• Realiza afirmaciones al comprender el problema de diversos contextos, que incluyen operaciones combinadas, porcentajes haciendo conclusiones de relación, en diversos escenarios del nivel de carga de una persona</li> </ul>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relación entre los datos del problema y los transforma a sistema numérico o gráfico al realizar operaciones combinadas que incluyen identificar el nivel de capacidad que puede cargar una persona, según la masa que tienen</li> <li>• Relaciona datos de un problema sobre unidades de medida para transformarlos a expresiones o modelos numéricos que incluyen unidades y subunidades de masa, longitud, superficie,</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos al resolver problemas porcentuales relacionado con la de masa, longitud y capacidad de los líquidos</li> <li>• Realiza afirmaciones al comprender el problema porcentual, que incluyen operaciones en relación al peso específico que una persona debe cargar. <b>Se juega a un bingo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionan al desarrollar problemas diversos que incluyan operaciones con porcentajes y masa</li> <li>• Realiza una práctica calificada.</li> <li>• Jugamos con un bingo</li> </ul>	lista de cotejo rubrica	Bingo internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2°
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<p>Enfoque de Búsqueda de la Excelencia</p> <p>Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. Se idéntica como tal para la superación personal.</p> <p>Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.</p> <p>Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.</p>		
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud</li> </ul>		
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	<p>CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendi.</p> <p>VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos.</p> <p>EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones.</p> <p>HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.</p>		




**II. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.**

ANTES DE LA SESIÓN	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESIÓN?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia planteada, referente a los ítems para la elaboración preguntas o problemas matemáticos, con unidades de masa, y porcentaje • Dialogo con los estudiantes para poder realizar la sesión de forma lúdica. Jugamos al bingo.	• bingo • Fichas con preguntas. • Plumones. • Elaboración de material • Pizarra acrílica, etc.

**III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES**

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS	TIEMPO
<p><b>Inicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despertar el interés</li> <li>- Recuperar saberes previos</li> <li>- Promover el conflicto cognitivo.</li> </ul>	<p>La docente saluda a los estudiantes pregunta ¿Cómo están sintiendo el clima variado? Escucha respuestas ¿qué cambios han notado?</p> <p>En qué tipo de bolso traen sus cosas de colegio??</p> <p>Les recuerda los "Acuerdos de Convivencia", La docente prevé la conformación de los equipos designados</p> <p>La docente pega imágenes: relacionados a las unidades de medida ( masa, longitud, capacidad de los líquidos)</p> <p>Observen las imágenes:</p>  <p>Pueden describir con sus propias palabras que observas en las imágenes</p> <p>La docente pregunta si saben cuánto pesa su mochila y pega una imagen.</p> <p>¿Cuánto kg se debe cargar en una mochila de un estudiante?</p> <p>Algún grupo puede modelar un ejemplo? ¿qué porcentaje de masa se puede cargar, en relación a su masa</p> <p>La docente propone imágenes y pide que realicen inferencia de ello en situaciones diarias</p> <p>La docente pregunta "María debe tomar 2lt de agua diaria como cualquier persona. ¿Qué porcentaje habrá tomado, si se observa que consumió la cuarta parte de una botella?</p> <p>¿Qué porcentaje de nuestro peso, se debe cargar como mochila?</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b>                      A partir de lo observado, los estudiantes responden a las siguientes interrogantes:                      La docente pregunta ¿Qué ideas puedes establecer a partir de los ejemplos? ¿Las masas que se debe cargar, tiene relación con nuestro peso? Explica                      □ Saben por qué hay personas que cargan sacos de papa, plátanos .....más que su propio peso?</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b>                      Ella docente genera la problematización cognitiva mediante la siguiente interrogante:                      ¿Cómo resolvemos, esas situaciones de contexto? ¿Cómo podemos estar seguros que los estudiantes cargan en su mochila el peso adecuado? ¿Si cargamos pesos excesivos, que nos puede perjudicar?</p> <p>Ella docente escucha a los estudiantes está pregunta se responderá con el desarrollo de la sesión.</p> <p><b>-PROPOSITO Y ORGANIZACIÓN:</b>                      Ella docente escribe en la pizarra el título de la sesión, asimismo da a conocer el propósito de la sesión con la participación de todos los estudiantes; también da a conocer la ruta de actividades que deben tener en cuenta en el desarrollo de la sesión para construir sus aprendizajes para lo cual deben tomar en cuenta la evidencia y los criterios de evaluación, se plantea situaciones reales</p> 	15

	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p><i>La docente propone la situación en una ficha de actividades</i></p> <p><b>SITUACIÓN 1:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Mario pesa 50 kilos, cuántos kilos como máximo puede cargar?</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> <p>Un saco de papa pesa 50 kilos, Julián lo quiere cargar cuyo peso es de 65 kl ¿podrá cargar Julián ese costal lleno de papas?</p> </div> <p><b>En cuánto es el porcentaje que se debe considerar para realizar al cargar un peso?</b></p> <p>- <b>Nos familiarizamos con el problema:</b> El/la docente presenta la situación problemática, a la cual los estudiantes darán la lectura respectiva.</p> <p>- El docente invita a los equipos, para plantear los datos del problema</p> <p>Se lee las situaciones problemáticas relacionado a las transacciones comerciales</p> <p>Se leen las situaciones problemáticas relacionadas a las transacciones comerciales y procedan a realizar los procesos del desarrollo de los problemas con los pasos matemáticos</p> <p>La docente hace monitoreo a los estudiantes y acompaña el logro y avance del aprendizaje</p> <p>Hace preguntas que generen y se promueva el pensamiento crítico</p> <p>La docente propone un problema</p> <p>Los estudiantes hacen preguntas, se llega a un diálogo la docente orienta que sigan los siguientes pasos:</p> <p>Comprenden el problema. Planifican un plan de resolución. Desarrollamos el plan trabajado. Verificamos la ejecución</p> <p>¿Qué podemos afirmar del problema?</p> <p>Se desarrolla una práctica de dos problemas?</p> <p>Socializan su problema cada equipo, y narran su procedimiento de comprensión</p> <p>Los estudiantes expresan y comunican sus resultados, usamos los porcentajes y el sistema monetario</p> <p>¿Cuál es el equivalente de su moneda de Argentina, Bolivia en relación a nuestro sistema monetario del Perú?</p> <p>¿A qué conclusión llegas respecto estas situaciones planteadas?</p> <p>La docente pide algunas actividades organizar ideas haciendo uso las operaciones matemáticas porcentajes y el juego del bingo</p> <p>El docente formaliza el conocimiento sobre resuelve problemas usando el sistema monetario y porcentajes.</p> <p>El docente acompaña a cada uno de los equipos de trabajo y plantea la siguiente interrogante: en los diferentes momentos de la sesión</p> <p>¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa? ¿qué dificultades tenemos?</p> <p>1. La docente escucha resultado de las soluciones de cada equipo y hace la reflexión final del aprendizaje. ¿Cómo podemos entender el la masa apropiada que debemos cargar? ¿por qué?</p> <p>2. ¿Se presenta una situación varias situaciones y se trabaja con los equipos de estudiantes se juega al bingo, considerando su emoción al resolver situaciones.</p> <p><b>SITUACIÓN 2:</b></p> <p>Se hace preguntas retadoras, Se monitorea el trabajo</p> <p>Se socializa resultados y se marca las respuestas en el cartón del bingo, el ganador será que llene con las respuestas una fila horizontal o vertical.</p>	<p>60</p>
<p><b>CIERRE</b></p> <p>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.</p> <p>Meta cognición</p>	<p>Docente y estudiantes analizan las respuestas consignadas en los bingos</p> <p>El docente anota en su lista de cotejo la participación de los estudiantes.</p> <p>➔ <b>RETROALIMENTACIÓN:</b> El/la docente realiza este proceso pedagógico teniendo en cuenta el desempeño del estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué entiendes por el peso que debe cargar una persona? ¿Por qué debo relacionar con el peso de la persona?</li> <li>• ¿Por qué cada país tiene su propio sistema monetario? explica</li> <li>• Recuerden los procedimientos matemáticos de solución</li> <li>• ¿Cómo se determina la equivalencia entre la masa del producto y de la persona?</li> </ul> <p>➔ <b>EVALUACION/ AUTOEVALUACIÓN</b></p> <p>* El/la docente entrega anota el avance del nivel de sus logros.</p> <p>➔ <b>METACOGNICIÓN:</b></p> <p>* El/la docente El docente plantea las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué dificultades tuvimos para resolver la situación significativa? ¿Se podrá resolver de otra manera la situación significativa? ¿Se habrá logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera?</p> <p>¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?</p> <p>Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.</p>	

Palo Accro 15 de junio del 2023

FIRMA DEL DOCENTE  
Marleny Justa Vicente Mallque.

Vº Bº DIRECTOR(A)

.....  
COORDINADOR PEDAGÓGICO


**MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO**





## SITUACIONES DE CARGAR EL PESO

Una persona tiene 70 kg de masa ¿Cuántos kg. es el 20%?	Un saco de papa, pesa 60 kg ¿Cuántos kg representa el 20%?	Si Marlo tiene 45 kilogramos ¿Cuántos kilos puede cargar en su mochila?
Un comerciante compró 10 sacos de papa ¿cuánto por ciento representa 2 sacos?	• Un camión pesa 5 toneladas y una camioneta 3 toneladas ¿Cuánto más pesa el camión?	Cada dólar cuesta 3.99 ¿Cuánto se paga por 10 dólares?
200 estudiantes del colegio TEKO se fueron de viaje a México, cada alumno hizo un gasto de \$20 euros, si por ser muchos estudiantes se hizo un descuento al total del 20% ¿Cuánto se tuvo que pagar?	Un vehículo pequeño pesa aproximadamente 1000kg. Si solo puede cargar la mitad de su peso. Si subieron al auto 7 personas cada uno con un peso de 80kg aproximado ¿Cuánto más es el exceso de peso, en porcentaje?	Miguel tiene un peso de 60 kg ¿Cuántos kg puede cargar en su mochila que sean solo útiles escolares?
Si el 30% representa 40kg. ¿Cuánto representa 150 kg?	María tiene 58 kg. y carga 9 kg de útiles en su mochila ¿Qué porcentaje representa este peso?	Marleny tiene un peso de 70 kilogramos. Si el peso adecuado que debe cargar es el 14% ¿Cuántos kg representa esta cantidad?

 <b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>																		
SESION DE APRENDIZAJE:	11- III PROYECTO...GRADO : 2º      FECHA: 15-06-23																	
COMPETENCIA:	Resuelve problemas de cantidad																	
PROPÓSITO:	Resolvemos situaciones cotidianas, con diversas estrategias matemáticas, que incluyan unidades de masa y porcentajes, al interpretar situaciones de capacidad de peso del individuo, en el contexto, asimismo justificar argumentos de solución y conocimiento, estableciendo los datos del problema en lenguaje numérico, en diversas realidades.																	
EVIDENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexionan al desarrollar problemas diversos incluyan porcentajes y unidad de medida la masa y jugamos el BINGO</li> </ul>																	
NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN				Obs													
	C1: • Establece relación entre los datos del problema y los transforma a sistema numérico o gráfico al realizar operaciones combinadas que incluyen identificar el nivel de capacidad que puede cargar una persona, según la masa que tienen	C2: • Relaciona datos de un problema sobre unidades de medida para transformarlos a expresiones o modelos numéricos que incluyen unidades y subunidades de masa, longitud, superficie,	C3: • Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos al resolver problemas porcentuales relacionado con la de masa, longitud y capacidad de los líquidos	C4: Realiza afirmaciones al comprender el problema porcentual, que incluyen operaciones en relación al peso específico que una persona debe cargar, se juega a un bingo														
	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD		
01	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	
02	ALCEDO ALVAREZ, Britney Angie																	
03	ALHUAY GONZALEZ, Jheyson Lionel																	
04	ATIRO AMBICHO, Manfred Dayron																	
05	BERNAL VILCA, Larry Fatid																	
06	BLAS RIVERA, Bayron Jhak																	
07	BRICEÑO GAMARRA, Jeterison Dieg																	
08	CABALLERO VASQUEZ, Yail Dalitza																	
09	CERRON VALENTIN, Natalia Merced																	
10	CLAUDIO TADEO, Darwin Marcelo																	
11	ESPINOZA GERONIMO, Jhonny Rodrigo																	
12	FRETEL TARAZONA, Eduardo Laun																	
13	HUAYANAY GUADALUPE, Kenedy J																	
14	HUAYANAY MENA, Kina Leysi																	
15	LOYOLA CARHUAPOMA, Yanina																	
16	LUJAN SALAZAR, Duayf Domingo																	
17	MALQUI LOPEZ, Adinson Orlando																	
18	MENDOZA ESCUDERO, Katy Naomi																	
19	MIRABAL SANTOS, Jesus																	
20	MORALES MARIN, Nelsy Sayuri																	
21	PALACIOS MENACHO, Paolo																	
22	PIMENTEL GONZALO, Isal Jeremy																	
23	VALLE FLORES, Luis Angel																	
24	VALVERDE ALVAREZ, Brigthe Marí																	
25	VELA PASCUAL, Esthelin Christopher																	
26	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	

LEYENDA: C: INICIO

B: PROCESO

A: LOGRADO

AD: LOGRO DESTACADO



B	I	N	G	O
48	4	2100	14	1044
6	11	21	9	6500
1960	920	900	8	3
1000	7	2400	810	20

B	I	N	G	O
1044	4	2100	14	8
20	1960	21	9	6500
11	7	6	48	3
1000	960	2400	810	900

B	I	N	G	O
48	4	2100	14	1044
6	11	21	9	6500
1960	920	900	8	3
1000	7	2400	810	20

B	I	N	G	O
1044	4	2100	14	8
20	1960	21	9	6500
11	7	6	48	3
1000	960	2400	810	900

B	I	N	G	O
1044	4	2100	14	8
20	1960	21	9	6500
11	7	6	48	3
1000	960	2400	810	900

B	I	N	G	O
6	4	2100	1044	8
48	11	21	9	6500
1960	920	20	14	3
1000	7	2400	900	840



## SESION DE APRENDIZAJE 12

**TÍTULO:** Resolvemos situaciones financieras, comerciales y jugamos a la ruleta

### I. DATOS INFOMATIVOS

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	JAVIER PULGAR VIDAL	<b>GRADO</b>	2	<b>SECCIÓN(ES)</b>	UNICA
<b>ÁREA</b>	MATEMATICA				
<b>DOCENTE</b>	MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE	<b>CICLO</b>	VI	<b>SEMANA</b>	6
<b>Fecha</b>	20-06 -23				
<b>Producto de la sesión</b>	Reflexionan y hacen comparaciones entre movimiento financieras, sobre las utilidades que se benefician estas entidades, para tomar desiciones				

### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

<b>Propósito de la sesión</b>	Selecciona, emplea y combina estrategias en diversas situaciones financieras, al calcular y estimar con procedimientos diversos que incluyen operaciones con números enteros, expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales, tasas de interés de un capital, el impuesto a la renta, y otros en el contexto real, interpretamos las actividades financieras, y producimos nueva información económica en las familias		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>		
<b>CAPACIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>		
<b>DESEMPEÑO(OS) PRECISADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relación entre los datos del problema y los transforma a sistema numérico o gráfico al realizar operaciones combinadas que incluyen a los números racionales en diversos contextos de comparas con descuentos y aumentos</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico al usar los números racionales, e interpretar diversas situaciones de compras de fracciones y decimales que incluyen operaciones combinadas</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, y procedimientos diversos al resolver problemas al realizar operaciones combinadas con números racionales en diversos contextos.</li> <li>• Realiza afirmaciones al comprender el problemas de diversos contextos, que incluyen operaciones combinadas haciendo conclusiones de relación, en diversos escenarios.</li> </ul>		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>EVIDENCIA</b>	<b>INS. DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprueba la expresión numérica (modelo) planteada al realizar operaciones combinadas que incluyen los números racionales en diversas situaciones financieras usando porcentaje</li> <li>• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la las operaciones combinadas en diversos contextos en transacciones comerciales con aumentos y descuentos, y el cálculo del importe monetario al desarrollar situaciones diversas usando los números racionales.</li> <li>• Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos, para desarrollar problemas que incluyen operaciones combinadas al hacer transacciones comerciales y financieras que incluyen los números racionales en diversos contextos reconociendo el IIGV.</li> <li>• Realiza afirmaciones sobre las el desarrollo de diversas situaciones que incluyen operaciones combinadas de porcentaje y el IGV en diversos escenarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionan al desarrollar problemas diversos incluyen operaciones combinadas de porcentajes que incluyen los números racionales</li> <li>• Realiza una práctica calificada.</li> <li>• Jugamos con la ruleta</li> </ul>	lista de cotejo	papelotes internet móvil recursos tecnológicos cuaderno de trabajo matemática 2°
<b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b>	<p>Enfoque de Búsqueda de la Excelencia</p> <p>Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación que garantiza el éxito personal y social. SUPERACION PERSONAL</p> <p>Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.</p> <p>Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.</p>		
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. Crea y diseña</li> <li>• Gestiona su aprendizaje de manera autónoma tiene actitud</li> </ul>		
<b>ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN</b>	<p>CLARIFICAR: Formulación de preguntas para aclarar una idea o aspecto, asegurándose que el estudiante entendió.</p> <p>VALORAR: se valora lo que se aprecia como correcto del proceso desarrollado del estudiante y en los puntos positivos.</p> <p>EXPRESAR INQUIETUDES: se expresa interrogantes sobre algunas ideas presentadas para que descubra nuevas soluciones.</p> <p>HACER SUGERENCIAS: se brinda indicaciones, orientaciones descriptivas, procedimientos para que alcance el nivel deseado del aprendizaje y sea significativo.</p>		







## II. PREPARATIVOS ANTES DE LA SESIÓN.

ANTES DE LA SESION	
¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA SESION?	¿QUÉ RECURSO O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN LA SESION?
Revisa bibliografías y el cuestionario de la competencia planteada, referente a los ítems para la elaboración preguntas o problemas matemáticos, con los números racionales en transacciones financieras y comerciales, IGV • Dialogo con los estudiantes para poder realizar la sesión de forma lúdica. Jugamos la ruleta	• Papelotes. • Fichas con preguntas. • Plumones. • Elaboración de material • Pizarra acrílica, etc. Ruleta de tripley

## III. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

MOMENTOS DEL APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS	TIEMPO
Inicio - Despertar el interés - Recuperar saberes previos sobre los sucesos y acontecimientos Promover el conflicto cognitivo.	<p>La docente saluda y les da la bienvenida a todos los estudiantes pregunta ¿Cómo están? Escucha respuestas Les recuerda los "Acuerdos de Convivencia". La docente prevé la conformación del grupo conformado y sus normas de convivencia</p> <p>La docente pega imágenes de : porcentajes y descuentos que ofrecen los mercados, los prestamistas o las financieras</p> <p>Se pregunta</p> <p><i>¿Qué saben de los descuentos al realizar compras en las tiendas? ¿Creen que al realizar acciones financieras haya descuentos o aumentos? Saben del IGV las tiendas comerciales aplican el IGV</i></p> <p><i>La docente recoge ideas de los estudiantes ¿? La docente pega una imagen de venta de ropas para ver la noción de ofertas y descuentos en otras monedas. Se prioriza el aprendizaje del IGV</i></p>  <p><i>¿Qué operaciones matemáticas tenemos que realizar, cuando comparamos productos?</i></p> <p>Algún grupo puede modelar un ejemplo? ¿qué porcentaje se paga el IGV?</p> <p>La docente pone imágenes y pide que realicen inferencia de ello en situaciones financieras o comerciales, ...</p> <p>La docente pregunta "se comprar una chompa a S/ 90 con un 20% de descuento cuanto es el valor monetario que se paga? ¿Cuánto costaría en dólares?</p> <p>Se pregunta ¿Por qué será útil este aprendizaje?</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b>            A partir de lo observado, los estudiantes responden a las siguientes Interrogantes:            ¿Qué ideas puedes establecer a partir de los ejemplos? ¿Por qué el IGV se aplica a toda compra?            ¿Que opinan de las acciones que realizamos al interactuar diario en las tiendas comerciales o bancos con los productos al comprar los, cual es nuestro sistema monetario? ¿Por qué debemos pagar el IGV al realizar compras? ¿Porque los centros comerciales nos inducen a tener y usar tarjetas de créditos con ofertas? ¿porque usamos en la venta monedas en dólares y euros?</p> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO:</b>            la docente genera la problematización cognitiva mediante la siguiente interrogante:            ¿Cómo resolvemos, esas situaciones de transacciones comerciales y financieras? ¿Cómo relacionamos nuestro sistema monetario con otras monedas de países vecinos? ¿Todos los países tienen su sistema del IGV?</p> <p>Ella docente escucha a los estudiantes está pregunta se responderá con el desarrollo de la sesión.</p> <p><b>-PROPOSITO Y ORGANIZACIÓN:</b>            la docente escribe en la pizarra el título de la sesión, el propósito de la sesión con la participación de todos los estudiantes; también da a conocer la ruta de actividades que deben tener en cuenta en el desarrollo de la sesión para construir sus aprendizajes para lo cual deben tomar en cuenta la competencia, capacidad, desempeños, evidencia y los criterios de evaluación</p>	15



**DESARROLLO** *La docente propone la situación en una ficha de actividades*

- desarrollar la competencia a matemática resuelve problemas de cantidad usando las fracciones en situaciones diversas

- promover la problematización

- promover el conflicto cognitivo.

- Monitoreo

- Retroalimentación

60

**SITUACIÓN 1:**  
*Se lee la siguiente situación*

25 % en compras usando la tarjeta cash, a partir de una unidad- tarjeta

30 % descuento en compras de 2 unidades usando la tarjeta Cash hasta con seis letras de pago

¿En cuánto más es la cantidad que se pagara al comprar un producto de 120 soles y tres productos con 850 soles? ¿El TCA es 14%?

**Nos familiarizamos con el problema:** El/la docente presenta la situación problemática, a la cual los estudiantes darán la lectura respectiva.

El docente promueve, en los estudiantes la organización de los datos usando diversas estrategias para la solución por equipo de

Productos	Oferta 1	Oferta 2
Producto 1		
Producto 2		
TCA - tienda		TEA

Trabajo, asimismo manifiesta que estará acompañándolos y se jugará a la ruleta. Para plantear los datos del problema, y pide que giren la ruleta para la elección de las situaciones problemáticas relacionado a las transacciones financieras y comerciales. La docente hace monitoreo a los estudiantes y acompaña el avance del aprendizaje para hacer compras? Quiénes serán los beneficiados? ¿Cuál será la tasa de interés de las financieras que aplican a los usuarios?

Considerar  $m\% = \frac{m}{100}$

el m por ciento  $\Leftrightarrow m / 100$ , entonces:

Hace preguntas que generen y se promueva el pensamiento crítico ¿Por qué las tiendas comerciales usan tarjetas? La docente plantea:

**SITUACION 2**  
Entrega a los estudiantes la ficha de lectura titulada: LA MOROSIDAD POR ENDEUDAMIENTO  
La docente orienta el desarrollo de la actividad presentada en el anexo




Los estudiantes hacen preguntas, se llega a un diálogo la docente orienta que sigan los siguientes pasos:  
Comprenden el problema, Planifican un plan de resolución, Desarrollamos el plan trabajado, Verificamos la ejecución  
¿Qué podemos afirmar del problema? Los procesos financieros tienen en su aplicación impuestos? ¿Cuáles, cuánto es su tasa %? ¿será conveniente?  
Se desarrolla una práctica de dos problemas? Socializan su problema cada equipo, y narran su procedimiento de comprensión  
A continuación, los estudiantes resuelven las preguntas propuestas para la situación planteada, apoyándose también en la siguiente información: ( la ficha de aplicación)

Los estudiantes expresan y comunican sus resultados, situaciones de descuento y aplican la resolución de porcentajes  
**¿A qué conclusión llegas respecto estas situaciones planteadas?**  
**¿Por qué hay sobre endeudamiento? ¿las ofertas presentadas por el mercado han sido útiles para el consumo?**  
**La docente orienta algunas actividades: organizar ideas haciendo uso las operaciones matemáticas con fracciones, decimales y porcentajes y realizamos el juego de la ruleta**

El docente formaliza el conocimiento sobre resuelve problemas usando porcentajes.  
El docente acompaña a cada uno de los equipos de trabajo y plantea la siguiente interrogante: en los diferentes momentos de la sesión ¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa? Se ha verificado la solución de problema  
Cada equipo tiene un determinado problema que ha sido elegido en el juego de la ruleta y resuelven en una hoja de papelote para su presentación exposición y evaluación.  
Los estudiantes son promovidos para realizar afirmaciones:  
Los supermercados utilizan tarjetas de las entidades financieras con la finalidad de que seamos siempre deudores.....  
Se paga mantenimiento de las tarjetas en uso en un porcentaje: V- F

1. El docente recoge los papelotes de cada equipo y hace la reflexión final del aprendizaje. **¿Cómo podemos entender a las actividades financieras al realizar compras por los supermercados? ¿por qué?**
2. **¿ Se presenta una situación variadas situaciones y se trabaja con los equipos de estudiantes girando la ruleta, considerando su emoción al resolver situaciones.**

**Se evalúa y socializa los resultados de cada equipo durante su exposición**

 <p><b>CIERRE</b></p> <p>- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje. Meta cognición</p>	<p>Docente y estudiantes analizan las respuestas consignadas en los papelotes. El docente anota en su lista de cotejo la participación de los estudiantes.</p> <p>➔ <b>RETROALIMENTACIÓN:</b> El/la docente realiza este proceso teniendo en cuenta el desempeño del estudiante</p> <p>• <b>EVALUACION/ AUTOEVALUACIÓN</b> * El/la docente entrega su ficha al para que el estudiante se autoevalúe e identifique el nivel de sus logros.</p> <p>➔ <b>METACOGNICIÓN:</b> el docente les promueve que lleguen a conclusiones y reflexiones</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>¿Cuál es la relación entre los bancos y las tarjetas de crédito? La principal característica de las tarjetas de crédito es que permiten a su titular contar con dinero para pagar, aunque en ese momento no disponga de saldo en su cuenta o no quiera gastarlo. Esto es gracias a que la entidad bancaria asociada proporciona un préstamo o línea de crédito para pagar. Asimismo los descuentos se convierten en ganancia para las empresas y financieras ya q la tarjeta tiene q cubrir varios gastos administrativos y el usuario lo hace</p> </div> <p>➔ Quien tome las decisiones de tener tarjetas d credito serán las personas con capacidad de economía. Disponible asumiendo todo los costos e intereses</p> <p>El docente plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué dificultades tuvimos para resolver la situación significativa? ¿Se podrá resolver de otra manera la situación significativa? ¿Se habrá logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera? ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.</p>	
<p>Palo Accro, 20 de junio del 2023</p>		
 <p>_____ FIRMA DEL DOCENTE Marleny Justa Vicente Mallque.</p>	<p>_____ Vº Bº DIRECTOR(A)</p>	
 <p>_____ FIRMA DEL COORDINADOR</p>		



## MI APRENDIZAJE MATEMÁTICO - SEGUNDO

### SITUACIONES DE TRANSACCIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS.

1. Lee el texto y responde las interrogantes

- ¿Cuál es la idea central del texto?
- ¿Qué tipo de consumos han crecido y generado morosidad?
- Pregunta a un familiar qué significa una tarjeta de crédito y para qué se usa
- Cada vez que tu familia pide un préstamo o hace uso de su tarjeta de crédito, ¿paga los montos establecidos o no? ¿Por qué?
- Que hace una persona si necesita dinero urgente para salud? En otros casos para negocio, cuál es tu opinión.



### 2. SITUACION SIGNIFICATIVA

La gráfica muestra la evolución del valor de compra y venta del dólar entre el 01 de junio y el 01 de julio. El eje vertical representa el precio del dólar en soles y el eje horizontal, el día del mes.

- Entre qué días del mes los precios de compra y venta del dólar han tenido la mayor baja?
- A qué conjunto numérico corresponde el valor de los precios del dólar?
- ¿Qué significa 3,158 soles?




- En el parque industrial de Villa El Salvador, se ofrecen promociones en algunos de los productos todo el fin de semana. Una de las promociones más anunciadas es la de don Mario. Ana María desea comprar unos muebles de la promoción, cuyo monto a pagar es de S/ 1850, pero cuenta con una tarjeta de crédito. Entonces, ¿qué porcentaje del total pagará Ana María?



- En la tarjeta de débito hay un saldo inicial de \$ 200; se cargan 5 retiros de \$ 150. ¿Cuál es el nuevo saldo?



## SITUACIONES DE DIVERSAS-JUGAMOS A LA RULETA

<p>Andrés ha estado visitando tiendas de venta de electrodomésticos en línea y en la tienda Vive Bonito ha quedado sorprendido por la oferta de una cocina que se encontraba al 40 % de descuento; y si la compra se realizaba en línea, utilizando la tarjeta de la tienda, había un 10 % de descuento adicional. Si el precio de venta de la cocina era de S/ 1699, ¿cuál será el descuento único?</p>	<p>Una compañía de venta de carros tiene un bus que cuesta \$ 360 000. ¿A qué precio debe fijarse para su venta al público si al momento de la venta se hacen dos descuentos sucesivos del 10 % y 20 %, y aun así la compañía gana el 10 % del 20 % del costo?</p>	<p>Se vendió un automóvil en S/. 6 500, ganando el 30% del costo. ¿Cuánto costó el automóvil?</p>
<p>¿A cómo hay que vender lo que ha costado S/. 3 000 para ganar el 30%?</p>	<p>Un comerciante dice haber obtenido un 20% de ganancia sobre el precio de venta. Calcular el porcentaje de ganancia con respecto al costo.</p>	<p>Las tiendas comerciales ofrecen descuentos para captar el interés de los consumidores. Estos descuentos generalmente se presentan en porcentajes. En la imagen se observa una tienda de venta de ropa deportiva, que es visitada por Edson y Ana. Si Edson no tiene tarjeta, ¿cuánto pagará por la compra de una pelota cuyo precio es S/ 20 ?</p> 
<p>Si Ana cuenta con tarjeta de la tienda, ¿cuánto pagará por la compra de un par de zapatillas cuyo precio es S/ 80?</p>	<p>Al adquirir un vehículo cuyo precio es de 8800 €, nos hacen un descuento del 7.5%. ¿Cuánto hay que pagar por el vehículo?</p>	<p>El precio de un ordenador es de 1200 \$ sin IGV. ¿Cuánto hay que pagar por él IGV es del 18%?</p>
<p>Al comprar un monitor que cuesta 450 \$ nos hacen un descuento del 8%. ¿Cuánto tenemos que pagar, en soles?</p>	<p>¿Cuál será el precio que hemos de marcar en un artículo cuya compra ha sido de 180 \$ para ganar al venderlo el 10% ?</p>	<p>Cuanto se debe pagar por una cocina que cuesta 1800 con un primer descuento de 20% y luego el 10% si su precio es 1800 soles y cuanto de IGV</p>
<p>Al comprar una refrigeradora que cuesta 550 \$ nos hacen un descuento del 12 %. ¿Cuánto tenemos que pagar, en soles?</p>	<p>De los 800 alumnos de un colegio, han ido de viaje 600. ¿Qué porcentaje de alumnos ha ido de viaje?</p>	<p>Cuál será el precio que hemos de marcar en un artículo cuya compra ha sido de 380 \$ para ganar al venderlo el 10% . ?</p>



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN																		
SESION DE APRENDIZAJE:		12- III PROYECTO....GRADO : 2º				FECHA: 20-06-23												
COMPETENCIA:		Resuelve problemas de cantidad																
PROPÓSITO:		Establecemos relaciones entre datos y las transformamos en expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con expresiones decimales en unidades monetarias; representamos con lenguaje numérico nuestra comprensión sobre el significado del IGV, para interpretar el problema en el contexto de las transacciones financieras y comerciales, empleamos estrategias y procedimientos en diversos contextos. De forma lúdica se juega la ruleta para elección de los problemas diversos																
EVIDENCIA:		Resuelven situaciones problemáticas que incluyen operaciones combinadas con números racionales, reflexionan sobre el IGV.- Juegan a la RULETA																
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACION																
		C1: • Comprueba la expresión numérica (modelo) planteada al realizar operaciones combinadas que incluyen los números racionales en diversas situaciones financieras usando porcentaje				C2: • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión transacciones comerciales y financieras con y el cálculo del importe monetario al desarrollar situaciones diversas usando los números racionales				C3: • Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos, para desarrollar problemas que incluyen operaciones combinadas al hacer transacciones comerciales y financieras que incluyan los números racionales en diversos contextos y el IGV				C4: Realiza afirmaciones sobre las el desarrollo de diversas situaciones que incluyan operaciones combinadas de porcentaje y el IGV en diversos escenarios				
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	Obs
01	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	
02	ALCEDO ALVAREZ, Britney Angle																	
03	ALHUIAY GONZALEZ, Jheyson Lionel																	
04	ATIRO AMBICHO, Manfred Dayron																	
05	BERNAL VILCA, Larry Farid																	
06	BLAS RIVERA, Bayron Jhak																	
07	BRICEÑO GAMARRA, Jeferson Diet																	
08	CABALLERO VASQUEZ, Yail Dalitza																	
09	CERRÓN VALENTIN, Natalia Merced																	
10	CLAUDIO TADEO, Darwin Marcelo																	
11	ESPINOZA GERONIMO, Jhonny Rodrigo																	
12	FRETEL TARAZONA, Eduardo Laun																	
13	HUAYANAY GUADALUPE, Kennedy J																	
14	HUAYANAY MENA, Kina Leysl																	
15	LOYOLA CARHUAPOMA, Yanina																	
16	LUJAN SALAZAR, Duayt Domingo																	
17	MALCUI LOPEZ, Adinson Orlando																	
18	MENDOZA ESCUDERO, Katy Naomi																	
19	MIRABAL SANTOS, Jesus																	
20	MORALES MARIN, Nelsy Sayuit																	
21	PALACIOS MENACHO, Paolo																	
22	PIMENTEL GONZALO, Isai Jeremy																	
23	VALLE FLORES, Luis Angel																	
24	VALVERDE ALVAREZ, Brigthe Mart																	
25	VELA PASCUAL, Ethiolin Christopher																	
26	ALARCON DAZA, Tommy Alexander																	

LEYENDA: C: INICIO

B: PROCESO

A: LOGRADO

AD: LOGRO DESTACADO



## Escala Valorativa

NIVEL DE LOGRO	CUALITATIVO
C	Inicio
B	Proceso
A	Logrado
AD	Logro destacado

NF: nota final

Palo Acero, 24 de abril 2023

---

Marleny J. Vicente Mallque



## Anexo 8

### Fotos de las Sesiones de Aprendizaje

**INSTITUCION EDUCATIVA "JAVIER PULGAR VIDAL"**

**MONZON – HUAMALIES**

**TITULO DE LA INVESTIGACION**

**Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la Institución Educativa Javier Pulgar Vidal - Monzón**

**EVIDENCIAS**

**SESION N° 1:** Jugamos al dado y ubicamos en orden los números decimales  
Estudiantes están organizando los números plegables, para que, jugando pueda ubicar los números en el tablero posicional. (2-05-2023)



**SESION N° 2:** Expresamos la comprensión a la fracción como parte del todo.  
Estudiantes expresan su comprensión, el todo y su parte. La fracción de un total, jugando al bingo. (04-05-2023)



**SESION N° 3: Jugamos a la tienda y resolvemos operaciones básicas empleando descuentos sucesivos al comprar alimentos nutritivos**

Los estudiantes resuelven las operaciones porcentuales haciendo compras en una tienda imaginaria, utilizando dibujos y precios creados por ellos mismos. (09-05-2023)



**SESION N° 4: Jugamos a la tienda 2 resolvemos operaciones básicas aplicando descuentos sucesivos al comprar y vender.**

Los estudiantes resuelven las operaciones porcentuales haciendo compras en una tienda imaginaria, utilizando dibujos y precios creados por ellos mismos. (11-05-2023)



**SESION N° 5: Elaboramos un plan de alimentación saludable, usamos las operaciones combinadas y jugando un bingo, resuelven problemas con conocimiento de los alimentos (16-05-2023)**



**SESION N° 6: Conocemos precios y alimentos que nutren y jugamos al bingo (18-05-20)**



**SESION 7: Resuelven situaciones matemáticas con las magnitudes y juegan a la ruleta.**  
Estudiantes y resuelven situaciones matemáticas con magnitudes, de forma divertida  
(30 - 05 -23)



**SESION 8: Resuelven situaciones matemáticas usando operaciones combinadas y juegan a la ruleta..** (01 - 06 -23)





**SESION 9:** Resuelven situaciones matemáticas hacen compras y juegan al bingo (06 – 06 -23)



**SESION 10:** Interpretamos las equivalencias entre números grandes y pequeños-usando la notación científica y jugamos el CAMINO AVANZA  
Estudiantes, resuelven situaciones matemáticas de notación científica de forma divertida.(13 – 06 -23)



**SESION 11: Resuelven situaciones matemáticas ¿Cuánto de peso, debo cargar en mi espalda? Estudiantes y resuelven situaciones matemáticas con magnitudes, porcentajes de forma divertida.**  
(15 – 06 -23)



**SESION 12: Estudiantes resolviendo situaciones matemáticas de contexto financiero y comercial (20 – 06 -23)**



## NOTA BIOGRÁFICA



MARLENY JUSTA VICENTE MALLQUE, talentosa y comprometida docente, nació en Huánuco, provincia de Huánuco, Región de Huánuco. Cursó sus estudios del nivel primaria, secundaria y superior en la ciudad de Huánuco, el nivel superior lo realizó en el Instituto Superior Pedagógico “Marcos Duran Martel” en Huánuco, especialidad Matemática, los estudios de complementación universitaria, Bachiller y Licenciatura en la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, en la ciudad de Lima, se graduó como Licenciado en Educación, en la especialidad de Matemática y Física. Sus estudios de posgrado lo realizaron en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco en la mención Investigación y Docencia Superior. Cuenta con especializaciones en Gestión y Liderazgo; diplomados en Asesoría pedagógica y en Habilidades Directivas para la Gestión Escolar Institucional. Su labor como docente se inició en 1989 en II EE públicas y privadas de Huánuco, Iquitos, Lima docente nombrado en la IE Javier Pulgar Vidal de la provincia de Leoncio Prado, Huánuco, reasignada desde marzo de 2023, trabajó como docente en IE Leoncio Prado en el área de matemática, también como docente en la ciudad de Iquitos, se desempeñó como asesora pedagógica en matemática para -MINEDU. En el 2021 se desempeñó como directivo en la IE JVYG perteneciente a la UGEL 04 Lima, desde enero del 2020 a diciembre del 2022 se desempeñó como acompañante del CFI (ciclo de formación interna) en las IIEE JEC en gestión escolar de la DIFODS-MINEDU



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”  
**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO – PERU**  
**LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD**  
**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



## ACTA DE DEFENSA DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO

En la Plataforma del Microsoft Teams de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, siendo las **13:00 horas** del día **30 DE ENERO DE 2024**, ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Sebastian CAMPOS MEZA	Presidente
Mg. Joel Cipriano TARAZONA BARDALES	Secretario
Mg. Dionicio Ruperto FERNANDEZ SANTA CRUZ	Vocal

**Asesor de tesis:** Dr. Arnulfo ORTEGA MALLQUI (RESOLUCIÓN N° 1300-2023-UNHEVAL-FCE/D)

**La aspirante al Grado de Maestro en Educación, mención: Investigación y Docencia Superior, Doña Marleny Justa VICENTE MALLQUE.**

### Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN.**

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación de la aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

Obteniendo en consecuencia la Maestría la Nota de Diecisiete ( 17 ),  
Equivalente a Muy bueno, por lo que se declara Aprobado

**(Aprobado o desaprobado)**

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 14:22 horas del día 30 de enero de 2024.

		
SECRETARIO	PRESIDENTE	VOCAL
DNI N° <u>22513276</u>	DNI N° <u>22737894</u>	DNI N° <u>22610951</u>

**Leyenda:**  
19 a 20: Excelente  
17 a 18: Muy Bueno  
14 a 16: Bueno

(RESOLUCIÓN N° 0100-2024-UNHEVAL-FCE/D).





UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

## **CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 0010-2024-SOFTWARE**

### **ANTIPLAGIO TURNITIN-UPG-FCE-UNHEVAL**

El director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, emite la presente **CONSTANCIA DE SIMILITUD**, aplicando el Software **TURNITIN**, el cual reporta un **20% de similitud**, correspondiente a la interesada **Marleny Justa VICENTE MALLQUE**, de la Maestría en Educación, mención: Investigación y Docencia Superior, de la tesis titulada: **ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN**, cuyo asesor es el **Dr. Arnulfo ORTEGA MALLQUI**; por consiguiente.

### **SE DECLARA APTO:**

Se expide la presente, para los trámites pertinentes.

Pillco Marca, 19 de enero de 2024.



**DR. JOSÉ WUENCISLAO CONDEZO MARTEL**  
DIRECTOR (E) DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

NOMBRE DEL TRABAJO

**ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN**

AUTOR

**Marleny Justa VICENTE MALLQUE**

RECUENTO DE PALABRAS

**23148 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**133447 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**86 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**346.4KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jan 17, 2024 3:03 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jan 17, 2024 3:04 PM GMT-5**

### ● 20% de similitud general

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

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado





## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

### 1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado		Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría	<input checked="" type="checkbox"/>	Doctorado	
----------	--	----------------------	--	-----------	----------	-------------------------------------	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	
Escuela Profesional	
Carrera Profesional	
Grado que otorga	
Título que otorga	

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Nombre del Programa de estudio	EDUCACIÓN, MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA Y SUPERIOR
Grado que otorga	MAESTRO EN EDUCACIÓN, MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR

### 2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	VICENTE MALLQUE MARLENY JUSTA							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	948491794
Nro. de Documento:	22500339				Correo Electrónico:		marleny_1812@hotmail.com	

Apellidos y Nombres:	-							
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

Apellidos y Nombres:	-							
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

### 3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO					
Apellidos y Nombres:	ORTEGA MALLQUI ARNULFO				ORCID ID:	0000-0002-0043-8200		
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte		C.E.		Nro. de documento:	22432336

### 4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	CAMPOS MEZA SEBASTIAN
Secretario:	TARAZONA BARDALES JOEL CIPRIANO
Vocal:	FERNANDEZ SANTA CRUZ DIONICIO RUPERTO
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	




**5. Declaración Jurada:** *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: <i>(Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)</i>
ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PULGAR VIDAL, MONZÓN
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: <i>(tal y como está registrado en SUNEDU)</i>
MAESTRO EN EDUCACION, MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

**6. Datos del Documento Digital a Publicar:** *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: <i>(Verifique la Información en el Acta de Sustentación)</i>			2024
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: <i>(Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)</i>	Tesis	X	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico		Otros <i>(especifique modalidad)</i>
Palabras Clave: <i>(solo se requieren 3 palabras)</i>	ESTRATEGIAS LÚDICAS	COMPETENCIA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Tipo de Acceso: <i>(Marque con X según corresponda)</i>	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)	
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:	

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? <i>(ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):</i>	SI	NO	X
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----	---



Información de la Agencia Patrocinadora:	
------------------------------------------	--

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



### 7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	VICENTE MALLQUE MARLENY JUSTA	Huella Digital
DNI:	22500339	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 21/02/2024		

### Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.