



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes
de sexto grado de una institución educativa primaria privada de
Olmos-Lambayeque

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:

Carpio Sandoval, Lina Lizeth (orcid.org/0000-0003-1850-7072)

ASESOR:

MBA. Zapatel Arriaga, Luis Roger Ruben (orcid.org/0000-0001-5657-0799)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Atención integral del infante, niño y adolescente

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

CHICLAYO – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico el trabajo a Dios, fuente de sabiduría y fortaleza para culminar con éxito la presente investigación.

A mi familia por su constante motivación y apoyo en cada etapa de mi vida para superar los obstáculos que se me presenta.

A mi esposo Luis Juárez e hijo Luis Eduardo, pilares fundamentales en mi vida, que me tuvieron paciencia durante todo este proceso de investigación, dado que el estudio y trabajo ocuparon mi tiempo.

Agradecimiento

Sincero agradecimiento a Dios, mi guía incondicional frente a cada decisión tomada, permitiendo culminar con éxito esta ardua investigación. A mi familia que me brindan su apoyo en todo momento de mi vida, por su motivación y no permitir que me rinda ante los obstáculos. A mi esposo Luis Juárez e hijo Luis Eduardo, piezas fundamentales en mi vida, por su tolerancia y comprensión durante el periodo de estudio para la obtención de mi maestría. Al director de la institución educativa por su apoyo en la autorización para la investigación. A mi asesor de tesis MBA. Zapatel Arriaga Luis Roger Ruben, por compartir sus sabios conocimientos y la dedicación puesta en cada una de las clases impartidas dejando grandes enseñanzas para superación profesional.

Índice de contenido

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de abreviaturas.....	v
Índice de tablas.....	vi
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variables y Operacionalización.....	15
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimientos.....	17
3.6. Método de análisis de datos.....	17
3.7. Aspectos éticos.....	18
IV. RESULTADOS.....	19
V. DISCUSIÓN.....	24
VI. CONCLUSIONES.....	30
VII. RECOMENDACIONES.....	31
VIII. PROPUESTA.....	32
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS.....	42

Índice de tablas

Tabla 1: Estudiantes de sexto grado según sexo	16
Tabla 2: Estado actual de la competencia matemática de los educandos de sexto grado de una institución educativa primaria privada	19
Tabla 3: Estado actual de los educandos correspondiente a la dimensión Resuelve problemas de cantidad	20
Tabla 4: Estado actual de los educandos correspondiente a la dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	21
Tabla 5: Estado actual de los educandos correspondiente a la dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	22
Tabla 6: Estado actual de los educandos correspondiente a la dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	23

Índice de figuras

Figura 1 : Esquema del diseño de investigación	15
Figura 2 : Diseño de la propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática.....	34

Resumen

El estudio se realizó con el objetivo general de proponer actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque, manifestando actitudes negativas como poca participación, cansancio, deserción escolar y falta de motivación durante las clases, cuyo diseño de investigación es de tipo descriptivo-propositivo, la población estudiada fueron 25 estudiantes y se aplicó una prueba para medir la competencia matemática. Este instrumento se llevó a cabo mediante un juicio de expertos procesado a través de la Validez de Aiken, mientras que la confiabilidad fue consecuente de los resultados obtenidos en la prueba piloto mediante el método de Kuder Richardson arrojando un valor alfa de 0.82, determinando que el 96% se sitúa en nivel Proceso, el 4% en nivel Inicio, ningún estudiante se ubicó en nivel Logrado ni en nivel Destacado, quedando confirmado que los estudiantes de sexto grado de primaria aún no han logrado desarrollar adecuadamente dicha competencia. De modo tal que se estableció la propuesta basada en la teoría de Piaget, cuyo propósito fue desplegar a través del juego, contenido matemático brindado en los desempeños, lo que permitió el despliegue de la competencia matemática planteada en el CNEB.

Palabras Clave: Actividades lúdicas, competencia matemática, primaria.

Abstract

The study was conducted with the general objective of proposing play activities to improve mathematical competence in sixth grade students of a private primary school in Olmos-Lambayeque, manifesting negative attitudes such as low participation, fatigue, school dropout and lack of motivation during classes, whose research design is descriptive-propositive, the population studied was 25 students and a test was applied to measure mathematical competence. This instrument was carried out by means of an expert judgment processed through Aiken's Validity, while the reliability was consistent with the results obtained in the pilot test by means of the Kuder Richardson method, yielding an alpha value of 0.82, determining that 96% were at the Process level, 4% at the Beginning level, no student was at the Achieved or Outstanding level, confirming that sixth grade students have not yet been able to adequately develop this competence. Thus, the proposal based on Piaget's theory was established, whose purpose was to deploy through the game, mathematical content provided in the performances, which allowed the deployment of the mathematical competence proposed in the CNEB.

Keywords: Play activities, mathematical competence, primary.

I. INTRODUCCIÓN

La educación es necesaria no solo en la niñez sino a lo largo del desarrollo humano, por lo que surge la necesidad de realizar acciones educativas enfocadas en la mejora de las competencias académicas (Incháustegui, 2019), siendo la competencia matemática una de las áreas elementales de la EBR, pero que lamentablemente se encuentra en un nivel deficiente, lo que repercute en el rendimiento escolar en cada comunidad educativa.

Desde un enfoque internacional, Ayala (2018), en Guatemala, muestra que, mediante el uso de actividades lúdicas como estrategia educativa, las competencias matemáticas impactan positivamente en los educandos, porque despiertan la motivación y curiosidad en ellos, lo que optimiza sus niveles de concentración y menora sus niveles de ansiedad. En Venezuela, Parra (2020) afirma que implementar una práctica docente basada en actividades lúdicas aumenta el conocimiento y facilita la adaptación de los estudiantes a los nuevos entornos de aprendizaje, articulando aspectos corporales, cognitivos y motrices. Asimismo, en Colombia, Cuello et al. (2020) rediseñaron una estrategia basada en actividades lúdicas vinculado a la resolución de problemas matemáticos, donde se consiguió descubrir, expresar, construir, incorporar e interiorizar contenidos matemáticos, representando un cambio en el paradigma tradicional. En Ecuador, Chango (2021), asevera que para fortalecer el razonamiento matemático es indispensable la implementación de juegos matemáticos que facilite la transformación del lenguaje natural en lenguaje matemático, dado que el comprender, analizar y solucionar problemas cotidianos permite a los estudiantes desenvolverse en cualquier escenario dentro de su entorno.

Respecto al ámbito nacional, en Lima, Rodríguez & Holguin (2018) declaran que la mayoría de los estudiantes tienen dificultad con las habilidades matemáticas por su contenido abstracto. Igualmente, Ibáñez y Medina (2019), en su investigación manifiestan que el Perú en el año 2000 concursó en una evaluación internacional, cuyos resultados evidenciaron la deficiencia en el sistema educativo, debido a ello, educadores y directores de las escuelas se preocupan por alcanzar las metas de dominio de las matemáticas dado que esta es la competencia con la

puntuación más baja. De igual forma, el Ministerio de Educación (2019a) revela resultados respecto a los niveles de logro en matemática, en el que segundo grado de primaria posee nivel Inicio con 51,1%, y cuarto grado de primaria un 42% en nivel Proceso, lo cual evidencia deficiencia en la competencia matemática respecto a este nivel.

En el ámbito local, en Chiclayo, Agreda y Pérez (2019) manifiestan que implementar actividades lúdicas promueven la capacidad creativa y el desarrollo cognitivo en estudiantes con dificultad para resolver problemas matemáticos.

De esta manera, en la IE primaria privada del distrito de Olmos, de acuerdo a la realidad observable, en relación a las actividades lúdicas, los estudiantes de sexto grado, poseen desinterés cuando las sesiones no se llevan a cabo de manera dinámica e interactiva, perdiendo la motivación para aprender y expresarse, por lo que nace la necesidad de que los docentes consideren establecer actividades lúdicas en su práctica pedagógica. Asimismo, se ha encontrado que la competencia matemática es el área de estudio donde los educandos alcanzan un menor rendimiento frente a otras áreas, puesto que a pesar de tener estudiantes que han alcanzado niveles satisfactorios, existe otro porcentaje que no se sienten motivados durante el desarrollo de las sesiones, manifestando actitudes negativas como poca participación en las actividades, cansancio, deserción escolar, falta de motivación, estrés, poco desenvolvimiento, que afectan notablemente, en su ámbito personal, social y emocional.

Frente a ello, se formuló un problema de investigación: ¿De qué manera la propuesta actividades lúdicas permite mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque?, teniendo como problemas específicos, los siguientes: i) ¿Cómo es el nivel de logro de la competencia matemática antes de la propuesta de actividades lúdicas?, ii) ¿Cuál es la propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática? iii) ¿Cómo validar la propuesta de actividades lúdicas?

La problemática antes señalada se justifica porque presenta relevancia teórica, al desarrollar actividades lúdicas, que facilitan el pensamiento lógico en el área de competencia matemática mediante contenidos educativos enfocados a

propiciar el desenvolvimiento normal de la inteligencia del menor. Además, su relevancia social permite incrementar el aprendizaje y fortalecer las competencias y capacidades, de tal manera que mediante el uso de actividades lúdicas se logró disminuir el problema de la competencia matemática en el distrito de Olmos. Respecto a sus implicancias prácticas, al realizar un estudio no experimental en una institución educativa primaria privada, se obtuvo un diagnóstico de la competencia matemática de los estudiantes que componen el grupo de estudio, además de diseñar la propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática, que sirvió de apoyo para otras instituciones educativas. Igualmente, su relevancia metodológica permitió crear un nuevo instrumento para recolectar datos relacionados con las variables de estudio, con el fin de contribuir en la solución del problema educativo que esto conduce.

Teniendo como objetivo general: Proponer actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque; cuyos objetivos específicos son: i) Determinar el nivel de logro de la competencia matemática en estudiantes de sexto grado, ii) Diseñar una propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado, iii) Validar la propuesta de actividades lúdicas a través de expertos.

Planteándose como hipótesis general: La implementación de la propuesta de actividades lúdicas permite mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.

II. MARCO TEÓRICO

Existen diversos estudios científicos relacionados a las actividades lúdicas y competencia matemática, fundamentado en artículos científicos, tesis y significativas teorías.

A nivel internacional, Ayala (2018) en su estudio cuasiexperimental realizado en Guatemala, por medio de una T-Student se procedió a determinar si realmente había diferencia estadística entre las medias de los resultados del pre y post cuestionario, puesto que antes de realizar las sesiones con actividades lúdicas se utilizó como prueba inicial el pre-cuestionario de motivación hacia la matemática obteniendo como resultado un 63.62 de 99, lo cual indica que existe poca motivación para aprender matemáticas. Después de implementar las clases con actividades lúdicas mediante juegos como lotería, serpientes y escaleras, ¿Quién tiene? ¡Yo tengo!, se procedió a aplicar la prueba final por medio de cuestionario, cuya media fue de 69.71, lo que evidencia que dichas actividades estimulan al educando para el aprendizaje de la competencia matemática. Se logró con un 95% de confianza en la prueba T-Student, lo que crea un efecto positivo en los educandos.

En Venezuela, Parra (2020) realizó un estudio enmarcado en el modelo socio crítico, método de investigación acción, con dos docentes del nivel inicial y dos docentes del nivel primario, utilizando las técnicas de entrevista y registro de notas de campo, destacando como resultado de investigación, carencia de actividades lúdicas que permitan a los estudiantes acoplarse en el contexto, revelando lo siguiente: En relación a la variable actividades lúdicas, los docentes del nivel inicial están interesados en utilizar los juegos en diferentes espacios de aprendizaje como el de experimentar y descubrir, sea en dramatizaciones, resolución de problemas, diálogos, experimentos, etc; mientras los docentes del nivel primario se refieren a experiencias pedagógicas concernientes con proyectos de desarrollo endógeno, especialmente trabajando con huertos escolares, dado que este tipo de actividades ofrecen innovadoras formas de indagación y diferentes métodos de trabajo que contribuyen a un aprendizaje significativo.

Cuello et al. (2020) en su investigación cuasiexperimental realizado en Colombia desarrollaron un instrumento calificado con un 82% de fiabilidad ante 20 ítems concernientes a resolver problemas de adicción, multiplicación, proporciones y fracciones, aplicado al grupo experimental y control, encontrando que los educandos muestran dificultad para la resolución de problemas con operaciones matemáticas. En cuanto al grupo control se siguió aplicando el método de enseñanza tradicional y en el grupo experimental se ejecutaron seis guías que incluyen actividades lúdicas, para luego aplicar un post test a ambos grupos, evidenciándose que dichas actividades posibilitan la inclusión, expresión, descubrimiento, construcción y asimilación del contenido del área, concluyendo que existe una fuerte relación entre el juego y la enseñanza de las matemáticas.

Asimismo, Chango (2021) en su estudio cuasiexperimental, transversal, descriptivo, explicativo, con enfoque cualitativo y cuantitativo, desarrollado en Ambato – Ecuador, sobre actividades lúdicas para fortalecer el razonamiento matemático, se utilizó la investigación bibliográfica – documental, de campo. Al aplicar el pre test mediante un cuestionario sobre el uso de actividades lúdicas para determinar el nivel de razonamiento matemático a ambos grupos, se obtuvo un puntaje de 5,22 evidenciando la existencia de dificultad para el análisis y razonamiento de problemas matemáticos. Se diseñó una guía que contiene ocho actividades lúdicas para el grupo experimental, mientras se siguió con las clases de acuerdo a planificación curricular en el grupo control. Asimismo, en la aplicación del post test se probó la diferencia significativa de 3,54 en el grupo experimental, validando la intervención de metodología y forjando que los estudiantes experimenten con modelos cognitivos de asimilación y adaptación, necesarios para la competencia matemática con un 95% de confiabilidad en la prueba T.

A nivel nacional, en Lima, Rodríguez & Holguin (2018) en su estudio cuantitativo, de tipo correlacional-transeccional, utilizaron el instrumento IRES para resiliencia y una prueba para rendimiento académico en matemáticas, estableciendo una correspondencia significativa entre las variables, obteniendo un 75% de confiabilidad con Kuder Richardson, cuyos resultados indicaban que la mayoría de los escolares tenían dificultad con las habilidades matemáticas porque es una de las materias más difíciles debido a su contenido abstracto, asimismo

manifiesta que aspectos como incentivar una actitud positiva y el sentido del humor durante el desarrollo de las clases aumenta la autoeficacia en las actividades de los educandos.

En ese sentido, Ibáñez y Medina (2019) realizaron una investigación sobre actividades lúdicas y rendimiento escolar en matemáticas, con un tipo de estudio básico, no experimental y método hipotético deductivo, cuya técnica es la encuesta y como instrumento un cuestionario sobre actividad lúdica con 90% de fiabilidad ante 30 ítems, estableciendo como conclusión que existe una relación significativa $Rho = 0,487$ entre los dos términos estudiados, bajo asociación de variables, estableciendo que la actividad lúdica influye en la motivación de los escolares para desplegar sus nociones matemáticas, lo cual permite afrontar situaciones problemáticas.

A nivel local Agreda y Pérez (2019) en su estudio cuantitativo, no experimental, de tipo descriptivo-correlacional, corte transversal, utilizaron dos instrumentos de recopilación de datos para medir ambas variables: la primera es una encuesta sobre estrategias lúdicas y el segundo una prueba de matemática para medir la competencia de resolución de problemas, arrojando al principio que el 64% de los estudiantes se hallan en un nivel de proceso, 24% en nivel inicio y un 12% en nivel logrado, indicando que hay dificultad en la dimensión por lo tanto debe ser mejorada, estableciendo la relación que concurre entre las variables estrategias lúdicas y el logro de resolución de problemas en Matemática, donde la correlación de Pearson es directa y alta, dado que es igual a 0.899 y se encuentra muy cerca de 1; por lo tanto es significativa.

Es importante la identificación de las variables de investigación con base en referencias científicas de varios autores.

Para la variable competencia matemática, Velásquez-Luna et al. (2017) señalan que el conocimiento y los escenarios de la competencia matemática son pilares fundamentales que mantienen las experiencias del individuo, la globalización así como las competencias y capacidades a desarrollar, puesto que Friz et al. (2018) manifiestan que en diversas áreas, en especial matemática, la enseñanza necesita de actividades que contribuyan en la construcción de

conocimientos ideales y aplicables en situaciones reales para estimular el deseo de autoaprendizaje.

Asimismo, el Ministerio de Educación (2016), en el CNEB, precisa competencia matemática como un conocimiento intencionado y reflexivo de cómo actuar para seleccionar y movilizar una variedad de competencias y capacidades matemáticas, habilidades, destrezas, actitudes y emociones que permitan formar y resolver juntos problemas en otros contextos.

En ese mismo concepto, en cuanto a la variable actividades lúdicas, Candela & Benavides (2020) sintetizan que promueven el despliegue de las habilidades humanas, el sentido del humor y las relaciones, además de fomentar el desarrollo social, personal y emocional, concibiendo que la atención de los niños sea receptiva para la motivación del aprendizaje. Por lo que Posligua-Espinoza (2017) manifiesta que dichas actividades aplicadas en el ámbito escolar se convierten en una innovadora herramienta para los educandos porque fortalece el despliegue de habilidades de manera atractiva y natural en un ambiente agradable. Para Piedra (2018), las actividades lúdicas están encaminadas a lograr que cada persona se comprenda a sí mismo como ser humano, forjando una imagen de sí mismo, por lo que no todos los juegos pueden considerarse actividades lúdicas basadas en el autoconcepto. Es necesario distinguir entre ellos, ya que contribuyen al desarrollo de valores en las relaciones recíprocas con los demás.

Según Caballero-Calderón (2021), las actividades lúdicas son un conjunto de actividades recreativas que contribuyen en el desarrollo cognitivo del ser humano y al ser adaptadas al contexto, facilitan el aprendizaje, despertando la motivación, la creatividad, el pensamiento crítico y las nociones básicas para la resolución de problemas.

Sobre las teorías científicas y sus dimensiones, se definen según la variable de investigación:

En cuanto la variable competencia matemática, enfocado en el Currículo Nacional, el Ministerio de Educación (2016) destaca que este modelo pretende garantizar que el contenido se centre en la diversidad y que el dominio matemático

aliente a las personas a concentrarse y resolver problemas, es decir, los motive y permita construir aprendizajes en diferentes niveles de progreso. En tal sentido, Trujillo et al. (2022) indican la importancia de que los educadores comprendan el desarrollo evolutivo humano para fortalecer sus competencias y capacidades, respetando los diversos métodos y recursos que utilizan los estudiantes. Igualmente, Gavidia (2018) sintetiza que es necesario que los docentes definan claramente los objetivos a lograr, estrategias, organización, planificación y gestión de los recursos centrado en resolver problemas en un contexto real, para satisfacer las necesidades individuales del educando, teniendo en cuenta los cuatro pasos de Polya: Comprender el problema, planificación, ejecución y retroalimentación.

Según Gamarra & Pujay (2021), se debe tener en cuenta la edad para acercar gradualmente a los educandos a las matemáticas y lograr un pensamiento matemático basado en un desarrollo organizado, dado que esta área construye el significado del conocimiento matemático en la medida en que resuelve y plantea problemas.

Respecto a las competencias matemáticas en el nivel primario, según el Ministerio de Educación (2019b), para el V ciclo correspondiente a sexto grado tenemos: a) Resuelve problemas de cantidad: Se busca que los educandos tracen nuevos retos que genere conflicto cognitivo para que los educandos construyan y comprendan los conceptos de números, operaciones y propiedades, sistemas numéricos, b) Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio: el aprendiz sea competente de representar equivalencias, difundir regularidades y cambios de una cantidad en relación con la otra utilizando reglas generales que le permitan hallar valores desconocidos, fijar límites y predecir el comportamiento del fenómeno. c) Resuelve problemas de forma, movimiento y localización: Implica que los educandos se ubiquen, describiendo su posición en el espacio, el movimiento de ellos mismos y objetos, asimismo, visualicen, interpreten y correlacionen peculiaridades de objetos geométricos bidimensionales y tridimensionales, d) Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre: Examinar datos de un tema investigado para la toma de decisiones, desarrollar predicciones lógicas y conclusiones sustentadas por la información recibida.

Para Hernández et al. (2021) la matemática enfocada en la resolución de problemas, es oportuna en la formación de sujetos críticos puesto que los estudiantes resuelven operaciones matemáticas, pero se les dificulta usarlas en una situación real que involucra capacidad de análisis y razonamiento.

Según Cueli et al. (2019) es importante identificar y comprender la función que tiene la competencia matemática en el mundo, dado que exhibe al individuo para expresar opiniones razonadas, de forma constructiva, pensante y comprometida con la sociedad, permitiendo satisfacer sus necesidades como ciudadanos, cuyo objetivo principal según Castro & Merino (2019) es que los docentes sean capaces de desarrollar estrategias pedagógicas que refuercen los aprendizajes ya alcanzados y sean capaces de responder a los retos que se presenten. Azúa-Menéndez & Pincay-Parrales (2019) expresan que para trabajar matemática se propone introducir en el proceso educativo actividades pedagógicas basadas en juegos, a fin de optimar los resultados en el aprendizaje, y disminuir carencias en el área, siendo esta una de las evaluadas a nivel censal.

Velásquez-Fernández (2019) manifiesta que la Teoría de Bruner resalta la importancia de que los estudiantes exploren por sí mismos los principios básicos y comprendan la estructura del tema a estudiar frente a la necesidad de ser activo como base para el valor real y el razonamiento del valor inductivo. De esta forma, el aprendizaje por descubrimiento de Bruner se sustenta en la actividad del estudiante, la cual sugiere que los docentes deben seleccionar e introducir a los estudiantes en situaciones, problemas o enigmas que generen la participación activa en su resolución, contribuyendo en los procesos tales como observar, probar, comparar, discriminar o formular hipótesis.

Igualmente Castillo-Rodriguez et al. (2020) sintetizan que aprender por descubrimiento es enseñar a los estudiantes cómo funcionan las cosas de forma positiva y constructiva, por lo que el material que facilita el docente es lo que Bruner llama andamiaje, presentando tres técnicas de divulgación: a) Descubrimiento inductivo: Inicia de lo específico para encontrar declaraciones generales sobre el tema destacando el ejercicio abierto que consiste en descubrir cómo asimilar para modificar las percepciones y el ejercicio organizado que refiere cuando los

estudiantes reciben alguna orientación sobre qué explorar y que cualidades están asociadas con la información, b) Descubrimiento deductiva: Significa que necesita encontrar problemas específicos en un tema o situación. Tenemos el ejercicio básico, ejercicio semideductiva y el ejercicio hipotético- deductivo, c) Descubrimiento transductivo: Permite a los estudiantes relacionar la similitud o diferencia de la información nueva con la información anterior.

Además, la teoría de David Ausubel (1963, citado por Agra et al. 2019) con su teoría del aprendizaje significativo, aquella en la cual se concibe la percepción de que, el estudiante tiene ciertos conocimientos previos, los cuales serán reforzados con información nueva que lea, sobre un determinado tema, de esta manera, se llevará a cabo una subsunción de lo conocido previamente, con el conocimiento adquirido recientemente, por lo cual la coexistencia de ambas informaciones deberá ser asimiladas de manera armónica y con total coherencia. Esta teoría se relaciona con la variable de estudio, toda vez que el conocimiento significativo adquirido por cada estudiante y la utilización de esta, se vea reflejado en el desarrollo de la competencia.

Para la variable actividades lúdicas, Cortez y Tunal (2018) revelan que el modelo más representativo, es el orientado en la teoría del desarrollo cognitivo liderado por Jean Piaget mientras que Gallardo y Gallardo (2018, citado por López-Meneses et al. 2018), ostenta la teoría del preejercicio encabezada por Karl Gross.

Según Cortez y Tunal (2018) el modelo de Jean Piaget conlleva a un proceso educativo más dinámico entre estudiantes y docentes, por lo tanto, se enfoca la presencia de contenidos educativos como una forma de juego, para promover el desarrollo normal de la inteligencia del menor, ya que con estos mecanismos de aprendizaje tienden a motivarse, activar sus habilidades y mejorar sus resultados de aprendizaje.

Bajo este modelo, Carli & Silva (2018) destacan dos principios generales de funcionamiento: a) La organización: Refiere a la sistematización de sus procesos de forma coherente, tanto físicos como psicológicos, es decir, a medida que el niño madura, integra modelos físicos simples o esquema mentales a sistemas más complejos, b) La adaptación: Considera a la inteligencia humana como una

herramienta para adaptarse al medio en el que vive y se encuentra presente en dos importantes procesos del desarrollo denominados asimilación y acomodación. Para Fuentealba et al. (2022) la asimilación incorpora nueva información consistente con los esquemas existentes hasta alcanzar un estado de equilibrio y la acomodación es el proceso de cambiar la organización de la estructura en respuesta al entorno, es decir, modificar esquemas anteriores en función de cambios externos; lo cual se debe tener en cuenta para promover un aprendizaje que mejore el lenguaje reflexivo y comunicativo, el pensamiento matemático, la indagación natural del mundo; priorizando en los estudiantes lo personal y social mediante apreciación y expresión artística, concientización, autonomía y autorregulación de emociones, además del desarrollo de habilidades físicas y motrices.

Asimismo, Selbach & Cruz (2016) manifiestan que Piaget divide su teoría en cuatro factores, siendo estos la maduración, experiencia, transmisión social y equilibrio entre organismo y el medio; los que a su vez para Dewolfe (2021) son materializados en las siguientes etapas:

La etapa del desenvolvimiento sensoriomotriz, a través de la cual son los educadores quienes van a motivar a los estudiantes a relacionarse con su entorno, a través de diversos mecanismos y técnicas, teniendo como ejes el sentido creativo, motriz y corporal del educando.

En cuanto a la etapa del desenvolvimiento preoperacional, señala que el docente debe encargarse de atraer la atención de los educandos y mantener la concentración de los mismos, para lograr el interés requerido, y a mediano plazo, resultados esperados.

En lo concerniente al estadio operativo-concreto, el menor se basa no solo en pensamientos, sino además en sucesos fácticos y/u objetos, de forma que el estudiante pueda comprender lo que sucede en su entorno. Es concerniente añadir en este punto, que los educandos de sexto grado, se encuentran ubicados en este estadio.

Por último, en la etapa formal del pensamiento, el niño exterioriza lo que ha podido haber captado en su entorno, aplicando el razonamiento, y dando respuestas a posibles hipótesis.

En ese sentido, Arias-Arroyo (2017) expone que la teoría de Piaget, explica que el aprendizaje logrado por el niño va depender de la etapa en la que se encuentre, dado que involucra procesos evolutivos del sujeto, enfrentándose a nuevos saberes para asimilar y acomodar en concordancia con su edad madurativa. Por otro lado, Bravo-Lanzaque y Díaz-Gómez (2020) ostentan que las actividades lúdicas favorecen el despliegue de las capacidades mentales y la adquisición de saberes, en base al desarrollo integral de la personalidad del sujeto.

No obstante, Gallardo y Gallardo (2018, citado por López-Meneses 2018), especifican que la teoría del juego como recurso educativo, establecida por Karl Groos, expresa que el periodo de la niñez es una preparación para la adultez, por ende, todos los usos y costumbres que emplee el menor en su infancia, será replicado por él cuando sea adulto. Asimismo, Groos considera que los juegos toman una actuación muy relevante en el desarrollo formativo del niño, porque a través de estos instrumentos, se dará al menor las pautas básicas para forjar su autonomía y autosuficiencia en la adultez; es por ello que esta teoría es denominada del preejercicio, ya que se basa en una etapa preliminar de preparación, para ejercer una vida adulta de acuerdo a lo aprendido. De esta manera Sánchez-Domínguez et al. (2020) aseveran que para Karl Groos la mejor forma de que los niños desarrollen sus competencias es imitando a los adultos, por lo que considera el juego una herramienta adecuada para desplegar aquellas competencias que los pequeños necesitarán en su futura vida adulta, dado que los seres humanos y los animales realizan actividades dirigidas a cubrir necesidades básicas y encaminadas a alcanzar un cierto grado de madurez de los órganos a través de la práctica.

En razón a ello, se concluye que la teoría de Piaget y la de Gross, consideran el desarrollo de actividades lúdicas como mecanismo eficaz que permite al niño forjar hábitos, costumbres, conocimientos, descubrir sus habilidades y establecer un primigenio discernimiento, con el objetivo de lograr un correcto desenvolvimiento del sujeto en las etapas posteriores.

Eficazmente, para Guzmán (2019) las actividades lúdicas que se pueden desplegar en educación, están referidas al desarrollo de conceptos que se idean,

planifican y organizan con el propósito de jugar, donde los niños utilizan el pensamiento para elegir la mejor opción en el juego y reflexionar sobre lo ya realizado, y que debe ser guiado por el docente. Igualmente, Tamayo & Restrepo (2017) afirman que el juego sirve de mediación pedagógica, porque genera un espacio en el que los niños pueden experimentar y sentir emociones, convirtiéndose en artífices de cambios de comportamiento para su desarrollo en la sociedad.

Rodríguez (2017) considera que la lúdica desempeña un rol trascendental en el aprendizaje de las matemáticas, porque el cuerpo permite ejecutar habilidades motoras e intelectuales que involucra el pensamiento abstracto como operaciones matemáticas de adicionar, calcular, multiplicar o dividir, contribuyendo en la solución de problemas. Asimismo, Tumbaco et. al (2018) afirman que fomentar la actividad lúdica en el estudio de las matemáticas permite desarrollar la inteligencia creativa del individuo, desplegar conocimiento, promover el razonamiento, incentivar la exploración y estimular la imaginación, orientado a la adquisición de aprendizajes significativos. Por lo tanto, en la propuesta se ha considerado actividades lúdicas basadas en juegos, cuyo propósito fue desplegar a través del juego el contenido matemático brindado en los desempeños para los estudiantes de sexto grado, y así permitir el despliegue de las competencias matemáticas planteadas para el nivel primaria en el CNEB.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El enfoque de investigación fue cuantitativo porque se buscó conocer de manera genérica la problemática, debido a que este es un proceso que inicia con una idea percibida por el investigador concretándose en un problema de investigación. (Neill y Cortez, 2018).

El tipo de investigación fue básica, al investigar para crear un nuevo conocimiento sistemático con el solo propósito de aumentar el conocimiento de una realidad concreta. (Alvarez, 2020). Asimismo, fue un estudio descriptivo-propositivo por ser una investigación de recopilación de información del fenómeno, para lo cual en la fase descriptiva se realizó el diagnóstico y la evaluación, luego en la fase propositiva se hizo el análisis y fundamentación de la teoría, finalizando con una propuesta de solución al problema. (Estela, 2020).

El alcance de la investigación fue descriptivo, por tratarse de un estudio donde se indica la solución oportuna frente al problema presentado, estudiado y evaluado con anterioridad. (Ramos-Galarza, 2020)

El diseño de investigación es un plan general que se acoge para desarrollar un estudio, incluyendo un conjunto de decisiones sobre lo que se realizó para solucionar el problema de investigación y lograr sus objetivos (Reyes-Reyes et al., 2019), siendo en este caso, un diseño no experimental, por lo que se basa en visualizar y prestar atención a los fenómenos del contexto para su posterior análisis. (Vásquez, 2020). Siendo de corte transversal dado que permitió identificar la frecuencia de una condición en la población estudiada, realizando una sola medición de la variable de estudio en cada individuo. (Rodríguez & Mendivelso, 2018).

De esta manera, en el presente estudio se diseñó una propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática.

El esquema corresponde al tipo de diseño.

Figura 1 :

Esquema del diseño de investigación.



Dónde:

M = Muestra a estudiar.

O = Información respecto a la competencia matemática que poseen los estudiantes de sexto grado de una IE primaria privada de Olmos-Lambayeque.

P = Propuesta de Actividades lúdicas.

3.2. Variables y Operacionalización

Variable 1: Actividades lúdicas

Caballero-Calderón (2021) expresa actividades lúdicas como un conjunto de actividades recreativas que contribuyen en el desarrollo cognitivo del ser humano y al ser adaptadas al contexto, facilitan el aprendizaje, despertando la motivación, la creatividad, el pensamiento crítico y las nociones básicas para la resolución de problemas.

Variable 2: Competencia matemática

El Ministerio de Educación (2016), en el CNEB, precisa competencia matemática como un conocimiento intencionado y reflexivo de cómo actuar para seleccionar y movilizar una variedad de competencias y capacidades matemáticas, habilidades, destrezas, actitudes y emociones que permitan formar y resolver juntos problemas en otros contextos.

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Para la presente investigación, la población estuvo compuesta por 25 estudiantes de sexto grado de una IE primaria privada de Olmos-Lambayeque, los mismos que también fueron parte de la muestra para la investigación, puesto que todas las personas con características similares forman parte de esa población, y conforman el estudio.

Tabla 1:

Estudiantes de sexto grado según sexo.

	Estudiantes	%
Femenino	16	64
Masculino	9	36
Total	25	100

Del total de 25 estudiantes de sexto grado del nivel primario, el 64% (16) son mujeres mientras el 36% (9) son varones.

Siendo la unidad de análisis un estudiante de sexto grado de una IE primaria privada de Olmos-Lambayeque, por lo que, de este individuo, se tomó una cantidad concreta para ser analizada por el investigador.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recopilación de información son mecanismos utilizados para recolectar y medir información de forma ordenada y con objetivos concretos. (Caro, 2021). En este estudio se manejó la técnica del Censo que se basa en recopilar datos que involucra a toda la población para obtener mediciones del número total de personas, cuyo instrumento de recolección fue una prueba para medir la competencia matemática, integrando una serie de preguntas de alternativa simple que el estudiante debe responder, por lo que solo una de ellas es correcta.

Este instrumento permitió al investigador enfocarse en lo que realmente es su objeto de estudio, como medio de recolección y extracción de datos e información sobre hechos y fenómenos. (De la Lama et al., 2022). En este sentido,

la prueba buscó medir la variable competencia matemática y constó de 20 ítems que responden a sus cuatro dimensiones propuestas por la teoría citada para la definición conceptual y operacional.

Asimismo, fue sometido a los procesos de validez y confiabilidad, por lo que la validez se llevó a cabo mediante un juicio de expertos procesado a través de la Validez de Aiken, mientras que la confiabilidad fue consecuente de los resultados conseguidos en la prueba piloto mediante el método de Kuder Richardson.

3.5. Procedimientos

Para efectos del estudio, los datos fueron recolectados realizando las coordinaciones con el director de la institución educativa primaria privada, lo que facultó la aplicación de la prueba para medir la competencia matemática en estudiantes de sexto grado accediendo a la información real para posteriormente ordenar en una hoja de cotejo, poniendo énfasis en las dimensiones e ítems plasmados en el instrumento con el fin de conocer la confiabilidad del instrumento de investigación. Dicho instrumento fue aplicado a la población real de la institución en mención, para en la siguiente etapa, realizar el análisis final de la información.

También, se realizó una búsqueda bibliográfica con el fin de obtener respaldo científico de diversos autores, teorías e investigaciones probadas que validen el presente estudio.

3.6. Método de análisis de datos

En primer lugar, se elaboró una prueba para la población establecida en la investigación, el cual consta de 20 ítems dirigidos a determinar el nivel de logro de la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una IE primaria privada de Olmos-Lambayeque, donde el estudiante dio una respuesta incorrecta o correcta, lo cual permitió recabar información que sustenta la propuesta.

Se optó por un análisis descriptivo, cuyas tablas permitieron conocer la realidad de la variable competencia matemática con sus respectivas dimensiones propuestas en el instrumento, con lo cual se logró obtener un diagnóstico de la variable en estudio.

3.7. Aspectos éticos

El presente estudio se trabajó con los principios éticos correspondientes a la Universidad César Vallejo (2005), tales como: a) Autonomía: Aquellos que forman parte del estudio tienen derecho a decidir si participan o no en la investigación; b) Beneficencia: la investigación procura salvaguardar a los participantes; c) Integridad humana: Reconoce a los participantes como persona por encima de las ventajas de la ciencia; d) Justicia: Para el despliegue óptimo de esta investigación se brinda un trato por igual a cada miembro; e) Libertad: Investigación y desarrollo libre e independiente de los beneficios económicos, políticos, religiosos u otros; f) No Maleficencia: Efectuó el análisis riesgo/beneficio para respetar la integridad física y mental de los participantes; g) Respeto de la propiedad intelectual: la investigadora respeta los derechos de autoría incluidos en esta investigación; h) Responsabilidad: El investigador acepta las consecuencias de las acciones reveladas por esta investigación; i) Transparencia: esta investigación se publicó para probar la validez de los resultados. Así mismo se está citando los contenidos bajo la regla APA séptima edición.

IV. RESULTADOS

Para una excelente comprensión de los resultados de la población estudiada, se elaboró tablas por dimensión cuyos valores de respuesta permitieron ubicarlos en el nivel de logro correspondiente a: Inicio, Proceso, Logrado y Destacado.

Tabla 2:

Estado actual de la competencia matemática de los educandos de sexto grado de una institución educativa primaria privada.

COMPETENCIA MATEMÁTICA		
	Estudiantes	%
Inicio	1	4%
Proceso	24	96%
Logrado	0	0%
Destacado	0	0%
Total	25	100%

De los 25 estudiantes analizados, se estableció que el 4% (1) se encontró en nivel Inicio, el 96% (24) se situó en nivel Proceso mientras que en nivel Logrado y nivel Destacado no se localizó ningún estudiante. Estos resultados expresó que la mayor parte de los educandos mostraron dificultades en establecer relaciones que involucran situaciones multiplicativas, comparación en situaciones aditivas con fracciones, evaluar afirmaciones sobre comparación de un número natural y un número decimal, transformar una situación en patrones aditivos, establecer equivalencias para encontrar valor desconocido, identificar regla de formación de un patrón, ampliar polígonos en cuadrículas, empleo de estrategias para calcular resultado de operaciones combinadas y calcular el perímetro de polígonos, así como para fijar la media aritmética como punto de equilibrio para datos sin agrupar, elaborar tablas de frecuencia de doble entrada, completar gráficos de barras y evaluar afirmaciones relacionadas con la mayor posibilidad de ocurrencia de un suceso.

Tabla 3:

Estado actual de los educandos correspondiente a la dimensión Resuelve problemas de cantidad.

Resuelve problemas de cantidad.		
	Estudiantes	%
Inicio	5	20%
Proceso	20	80%
Logrado	0	0%
Destacado	0	0%
Total	25	100%

Analizando las respuestas del total de estudiantes (25), respecto a la dimensión Resuelve problemas de cantidad, se percibe que el 20% (5) se ubicó en nivel Inicio, el 80% (20) se encontró en nivel Proceso, ningún estudiante se ubicó en nivel Logrado, asimismo no se encontró ningún estudiante en nivel Destacado.

Los ítems aún no logrados responden a: establecer relaciones que involucran situaciones multiplicativas con números naturales, comparar en situaciones aditivas con fracciones, emplear estrategias para calcular resultado de operaciones combinadas y evaluar afirmaciones sobre la comparación de un número natural y un decimal.

Tabla 4:

Estado actual de los educandos correspondiente a la dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.		
	Estudiantes	%
Inicio	6	24%
Proceso	19	76%
Logrado	0	0%
Destacado	0	0%
Total	25	100%

Examinando las respuestas del total de estudiantes (25), referente a la dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, se percibió que el 24% (6) se localizó en nivel Inicio, el 76% (19) se ubicó en nivel Proceso, ningún estudiante se encontró en nivel Logrado ni en nivel Destacado.

Los ítems aún no logrados responden a: transformar una situación en patrones aditivos, establecer equivalencias para encontrar un valor desconocido e identificar la regla de formación de un patrón multiplicativo.

Tabla 5:

Estado actual de los educandos correspondiente a la dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.		
	Estudiantes	%
Inicio	2	8%
Proceso	23	92%
Logrado	0	0%
Destacado	0	0%
Total	25	100%

Del total de estudiantes (25), respecto a la dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización, se percibió que un 8% (2) se situó en nivel Inicio, el 92% (23) se encontró en nivel Proceso mientras en nivel Logrado y Destacado no se localizó ningún estudiante.

Los ítems aún no alcanzados responden a: ampliar polígonos en cuadrículas partiendo de la descripción de los cambios en medidas de sus lados, empleo de estrategias para calcular el perímetro de polígonos y deducir el desarrollo del plano que corresponde a un sólido geométrico partiendo de las características de sus caras.

Tabla 6:

Estado actual de los educandos correspondiente a la dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.		
	Estudiantes	%
Inicio	8	32%
Proceso	17	68%
Logrado	0	0%
Destacado	0	0%
Total	25	100%

Analizando las respuestas del total de estudiantes (25), correspondiente a la dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, se percibió que el 32% (8) se ubicó en nivel Inicio, un 68% (17) se encontró en nivel Proceso y ningún estudiante se halló en nivel Logrado ni en nivel Destacado.

Los ítems aún no alcanzados responden a: elaborar tablas de frecuencia de doble entrada con la información dada, completar un gráfico de barras, así como emplear estrategias para fijar la media aritmética en datos sin agrupar y evaluar afirmaciones relacionadas con la mayor posibilidad de ocurrencia de un suceso.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación acogió como centro de estudio la variable competencia matemática que implica comprender, interpretar, deducir, hacer y utilizar las matemáticas en un contexto variado, es decir, usar el pensamiento lógico para resolver problemas matemáticos, siendo una de las áreas elementales de la EBR en la cual los estudiantes alcanzan un menor rendimiento frente a otras áreas, dado que un 96% (24) de los educandos, se sitúan en nivel Proceso y el 4% (1) en nivel Inicio; por lo que se puede inferir que la competencia matemática no está siendo desarrollada debido a que presentan dificultad para identificar, comprender e interpretar problemas matemáticos, lo cual se ve reflejado en actitudes negativas como poca participación, cansancio, deserción escolar y falta de motivación en las diversas sesiones de clase, quedando confirmado que los estudiantes de sexto grado de primaria aún no han logrado desplegar adecuadamente dicha competencia.

Estos descubrimientos son parecidos a la indagación de Ayala (2018), quien reveló que existe poca motivación para aprender matemáticas, puesto que antes de realizar las sesiones con actividades lúdicas, se utilizó como prueba inicial un pre-cuestionario de motivación que arrojó como resultado un 63.62 de 99, mientras que en el post-cuestionario su media fue de 69.71, por lo que al implementar las clases con actividades lúdicas a modo de juegos, se percibió una clara diferencia ya que creó un efecto positivo en los educandos porque logró despertar la motivación y curiosidad por las matemáticas, a fin de obtener un aprendizaje significativo, contribuyendo a optimizar sus niveles de concentración y menorar sus niveles de ansiedad. Es por ello, que el objetivo general de la investigación se basó en proponer actividades lúdicas para mejorar esta brecha significativa en cuanto a la competencia matemática.

La enseñanza de la competencia matemática necesita de actividades que contribuyan en la construcción de conocimientos ideales y aplicables en situaciones reales para estimular el deseo de autoaprendizaje (Friz et al., 2018). Corroborando con el antecedente de Agreda y Pérez (2019) cuando afirma que implementar actividades lúdicas promueven la capacidad creativa y el desarrollo cognitivo en

estudiantes con dificultad para resolver problemas matemáticos, cuya correlación de Pearson es directa y alta, ya que es igual a 0.899 y está muy cerca de 1; concluyendo que la mayoría de educandos presenta problemas en esta competencia, por lo tanto, debe ser mejorada. Asimismo, Ibáñez y Medina (2019) en su investigación estableció que la actividad lúdica influye en la motivación de los educandos para desplegar sus nociones matemáticas, puesto que adquieren nuevos saberes con facilidad, sentido de autonomía, estimula el pensamiento lógico, destreza y creatividad, lo cual permite afrontar situaciones problemáticas, logrando disminuir la deficiencia en dicha competencia. Asociado a lo descrito, Velásquez-Fernández (2019) referente a la teoría de Bruner resalta la importancia de que los estudiantes exploren por sí mismos los principios básicos y comprendan la estructura del tema a estudiar frente a la necesidad de ser activo como base para el valor real y el razonamiento del valor inductivo, dado que el aprendizaje por descubrimiento sugiere que los docentes deben seleccionar e introducir a los estudiantes en situaciones, problemas o enigmas que generen la participación activa en su resolución.

En concordancia con el objetivo 1, respecto al análisis de la primera dimensión, se encontró un patrón similar, al identificar que el 80% (20) de los educandos se encuentran en proceso por lograr la competencia y un 20 % (5) en Inicio, en la segunda dimensión un 76% (19) en Proceso y 24% (6) en Inicio, en la tercera dimensión el 92% (23) en Proceso y un 8% (2) en Inicio, y en la cuarta dimensión el 68% (17) en Proceso y un 32% (8) en Inicio; por lo que fue posible identificar que la mayoría de los estudiantes se hallan en nivel Proceso, debido a que van avanzando en su nivel educativo pero aún no han alcanzado los aprendizajes previstos acordes a lo planteado por el Ministerio de Educación (2016) en el Currículo Nacional, dado que la forma cómo se está enseñando las matemáticas es rutinaria y lo vuelve tedioso para el estudiante, porque el mostrar desinterés por aprender, poca participación y deficiencia en la comprensión de términos matemáticos, genera dificultad para afrontar situaciones que implique resolución de problemas, equivalencias, ubicación en el espacio, elaboración de tablas de frecuencia e interpretación en gráficos de barras.

En conexión con lo analizado, Cuello et al. (2020), asocian la enseñanza de la matemática con el juego, registrando evidencias de su grupo experimental donde en un inicio se comprobó que el 63% de los evaluados se ubicaron en nivel Insuficiente, mientras que con la implementación de actividades lúdicas hubo mejora en cuanto al rendimiento matemático de los educandos dado que se distribuyó casi uniformemente en todos los niveles de desempeño, comprobando que tiene efecto positivo en el desarrollo del pensamiento matemático a partir de la resolución de problemas, porque al disfrutar del aprendizaje, se logra atraer la atención del educando para aprender, elimina la apatía hacia los métodos tradicionales de enseñanza y posibilita la inclusión, expresión, descubrimiento, construcción y asimilación del contenido del área. Del mismo modo, Chango (2021) registra evidencias en su grupo experimental donde obtuvo una diferencia significativa de 3,54 en la aplicación del post test, validando la intervención de esta metodología, a fin de forjar que los estudiantes experimenten de manera activa y placentera, con modelos cognitivos de asimilación y adaptación, necesarios para mejorar la competencia matemática, por lo que expresa que las actividades lúdicas contribuyen en la transformación del lenguaje natural al lenguaje matemático, ya que el comprender, analizar y solucionar problemas cotidianos permite a los estudiantes desenvolverse en cualquier escenario dentro de su medio.

Con ello, se confirma la teoría de Piaget que implica dos principios fundamentales como son la organización referida a la sistematización de procesos tanto físicos como psicológicos conforme el cerebro del niño evoluciona, y la adaptación que implica asimilar nueva información consistente con los esquemas existentes hasta alcanzar un estado de equilibrio, para luego acomodar esquemas anteriores en función de cambios externos, teniendo en cuenta que el menor se basa no solo en pensamientos, sino además en sucesos fácticos que le permita comprender lo que sucede en su entorno, señalando la necesidad de que los educandos se beneficien con la implementación de un programa basado en actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática y lograr desenvolverse activamente en el contexto. (Carli & Silva, 2018).

Varias de las causas que no ayudan en el despliegue de la competencia matemática para el nivel primario, son asumidas debido al operar de sus docentes,

generando que el educando se distraiga fácilmente y olvide, lo cual es perjudicial ya que afecta notablemente en la resolución de problemas matemáticos, manifestándose en la falta de comprensión e interpretación de la información. Estos hallazgos son similares a la investigación realizada por Rodríguez & Holguin (2018) al indicar que la mayoría de los escolares tenían dificultad con la matemática porque es una de las materias más difíciles debido a su contenido abstracto, asimismo declara que aspectos como incentivar una actitud positiva y el sentido del humor durante el desarrollo de las clases por parte de los docentes, aumenta la autoeficacia en la resolución de problemas. En ese sentido, la mejor forma de que los niños desarrollen sus competencias es imitando a los adultos, reafirmando la teoría de Karl Groos, quien considera el juego como una herramienta adecuada para desplegar aquellas competencias que los pequeños necesitarán en su futura vida adulta, dado que los seres humanos y los animales realizan actividades dirigidas a cubrir necesidades básicas y encaminadas a alcanzar un cierto grado de madurez de los órganos a través de la práctica. (Sánchez-Domínguez et al., 2020).

Por otra parte, respecto al objetivo 2, se plantea una solución alternativa ante este problema, como diseñar una propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque, con el propósito de ayudar a contrarrestar las dificultades que presentan los educandos, dado que si anhelamos que la educación mejore, también es importante que cambiemos nuestro modo de enseñar las matemáticas, empleando actividades lúdicas que se adecuen al entorno de aprendizaje y a la población.

En ese sentido, cuando los educandos realizan sus actividades de manera placentera, sin presión y respondiendo a sus intereses, descubren nuevas situaciones, dado es el caso de la matemática que se aprende jugando, lo cual hace que el aprendizaje sea significativo ya que el entorno donde se desenvuelve el sujeto, es esencial para su aprendizaje, tal como manifiesta Parra (2020) en su investigación al afirmar que la carencia de actividades lúdicas dificulta la adaptación de los educandos a los nuevos entornos de aprendizaje en la resolución de problemas, revelando que es necesario implementar una práctica docente

específica para aumentar el conocimiento, porque a través del juego se ofrecen innovadoras formas de indagación y diferentes métodos de trabajo que contribuyen a un aprendizaje significativo. Conexo a la teoría de David Ausubel (1963, citado por Agra et al. 2019), el educando presenta ciertos saberes previos que, al ser reforzado de manera activa con la nueva información, se convierte en aprendizaje significativo reflejado en el rendimiento de la competencia.

La propuesta de actividades lúdicas a modo de juegos como construyendo torres, juguemos al bingo, elaboramos un collar, seriando con los casinos, ¿de quién son las huellas?, comiendo un cuerpo geométrico y entrevistamos a nuestra comunidad; representa una oportunidad significativa para ayudar a superar algunos de los conflictos que emana el modelo tradicional, porque al efectuarse un aprendizaje memorístico, los educandos no serán capaces de descubrir por ellos mismos los conocimientos, por tanto, se les dificultará aplicarlos en situaciones reales, tal como refiere la teoría de Jean Piaget, donde se enfoca la presencia de contenidos educativos como una forma de juego para promover el desarrollo normal de la inteligencia del menor y generar un proceso educativo más dinámico entre estudiantes y docentes, con el fin de motivar y activar sus habilidades para mejorar sus resultados de aprendizaje (Cortez y Tunal, 2018), porque es a través de acciones físicas que el niño va conociendo el mundo sin darse cuenta puesto que según las etapas de Piaget, los estudiantes de sexto grado, se hallan ubicados en el estadio operativo-concreto, etapa que se caracteriza por el despliegue del pensamiento racional y organizado, donde los niños se encuentran inmersos en sus actividades e interactúan con otros de la misma edad, coincidiendo en ciertos comportamientos que los hace más independientes.

En razón al objetivo 3, se validó el instrumento tanto de diagnóstico como de la propuesta mediante el juicio de tres expertos procesado a través de la Validez de Aiken, y en cuanto a su confiabilidad arrojó un valor alfa de 82% mediante el método de Kuder Richardson, lo que muestra que el instrumento es confiable para ser aplicado a la población en estudio.

Con la validación de la propuesta se ha demostrado que está calificado para ser aplicado en las aulas de clase, puesto que responde a la necesidad del

educando por aprender mediante actividades lúdicas, que despierten el interés por instruirse jugando y descubrir nuevos saberes sin sentirse forzado, favoreciendo el propósito del estudio de investigación, además de contribuir con la comunidad educativa del nivel primario.

En efecto el resultado de la competencia matemática, permite concluir que en su mayoría los estudiantes poseen dificultad en la resolución de problemas, procesamiento e interpretación de contenido matemático; evidenciando que aún no se alcanzado el logro previsto para este nivel, tal como refiere el antecedente del Ministerio de Educación (2019a) respecto a los niveles de logro de matemática en primaria, donde segundo grado con 51,1% posee nivel Inicio y cuarto grado un 42% en nivel Proceso, lo cual evidencia deficiencia en la competencia matemática respecto a este nivel. Ello implica una preocupación para la comunidad educativa, dado que la falta de conocimiento para abordar con éxito dicha competencia, genera que las clases impartidas sean monótonas creando desinterés en el estudiante y dificultad en el despliegue del pensamiento matemático.

Por ello es fundamental que los docentes del nivel primario implementen la propuesta de actividades lúdicas con sus educandos a fin de mejorar dicha competencia, dado que la matemática tiene mayor realce cuando se aprende en un contexto lúdico porque estimula la participación activa en la resolución de situaciones problemáticas y favorece el desarrollo de sus capacidades mentales para la adquisición de saberes, quedando demostrado que el juego crea un vínculo significativo entre individuo y aprendizaje.

VI. CONCLUSIONES

1. La consecución del objetivo general contempló que visualizado el desarrollo de la competencia matemática y tomando como referencia los principales aportes de los teóricos revisados, se generó una propuesta de solución denominada actividades lúdicas, la cual fue validada por una selecta elección de expertos, lo que significó una ratificación de su valía como alternativa de solución.
2. La competencia matemática de una IE primaria privada de Olmos-Lambayeque se ubicó en nivel Proceso respecto a sus dimensiones, por lo que se evidenció que del total de estudiantes de sexto grado (25), el 4% (1) se encontró en nivel Inicio, mientras el 96% (24) se ubicó en nivel Proceso, en tanto, ningún estudiante se localizó en nivel Logrado ni en nivel Destacado, lo que denota una deficiencia en el despliegue del pensamiento matemático, dado que aún no se ha logrado desarrollar la competencia matemática esperada para el V ciclo de la EBR.
3. La propuesta de actividades lúdicas se sustentó en la Teoría de Jean Piaget, la misma que también se acopló a los requerimientos que demanda el CNEB para el nivel primario, dado que contiene una descripción de los fundamentos teóricos que respaldan dicha propuesta para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una IE primaria privada de Olmos-Lambayeque.
4. La validación de la propuesta que comprende actividades lúdicas basada en juegos, se realizó bajo el criterio de 3 expertos, quienes lo analizaron y aprobaron, considerando que es adecuado para ser aplicado en las aulas de clase, puesto que responde a la necesidad del educando despertando interés por instruirse jugando y descubrir nuevos saberes sin sentirse forzado, favoreciendo el propósito del estudio de investigación, además de contribuir con la comunidad educativa del nivel primario.

VII. RECOMENDACIONES

1. Plantear al director de la institución educativa que la plana docente sea capacitada constantemente para actualizar su conocimiento y los métodos de enseñanza, en beneficio de los educandos.
2. Involucrar a directivos y docentes en la adopción de programas que incluyan actividades lúdicas para que las sesiones de aprendizaje sean más innovadoras y creativas, con el fin de generar un aprendizaje significativo.
3. Estimular a los docentes de las IE del nivel primario para la aplicación de la propuesta de actividades lúdicas con el propósito de contribuir en la mejora de la competencia matemática prevista para el V ciclo de la EBR.
4. Proponer a los futuros investigadores indagar sobre otras variables relacionadas con la mejora de la competencia matemática en estudiantes de sexto grado, dado que es una etapa crucial donde finaliza el V ciclo del nivel primario e inicia un nuevo reto en el nivel secundario.

VIII. PROPUESTA

1. Presentación

La propuesta de actividades lúdicas en estudiantes de sexto grado de una IE primaria privada, resultó del recojo de información vertidas por única vez, al aplicar la prueba para medir la competencia matemática. Dicha propuesta está diseñada para mejorar la competencia matemática, dado que, no se sienten motivados durante el desarrollo de las sesiones, manifestando actitudes negativas como poca participación, cansancio, deserción escolar, estrés, escaso desenvolvimiento, que afectan su ámbito personal, social y emocional; asimismo, consta de siete actividades lúdicas, las cuales responden a un contenido matemático para mejorar dicha competencia.

2. Objetivos

General

Diseñar una propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.

Específico

Elaborar sesiones de aprendizaje para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.

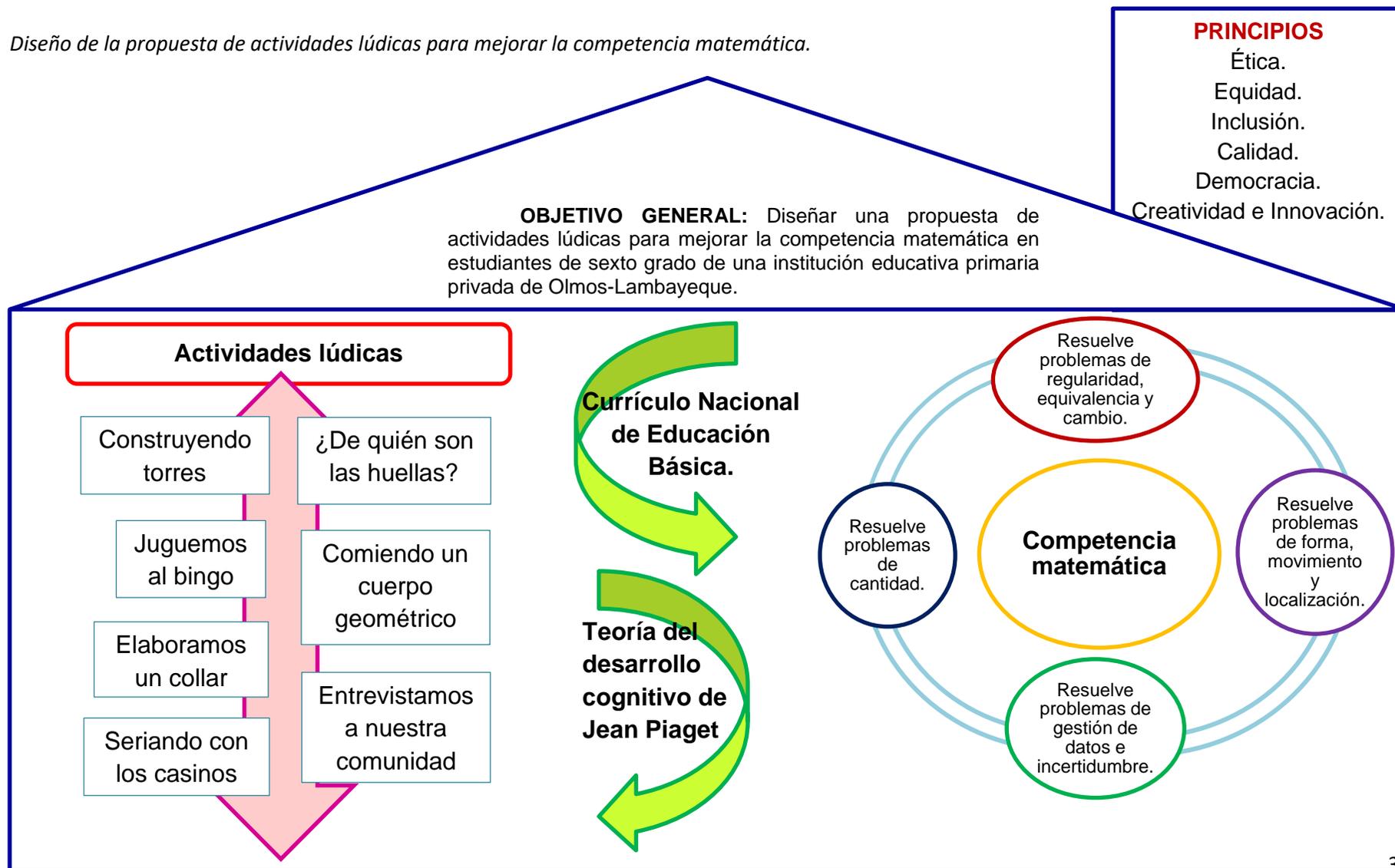
3. Fundamento

La propuesta tiene sustento científico en la teoría de Piaget, al ostentar que el aprendizaje logrado por el sujeto depende de la etapa en la que se localice (Arias-Arroyo, 2017), tal es el caso de los educandos de sexto grado que se ubican en la etapa operativo-concreto. Dichas actividades basadas en juegos están diseñadas para despertar el interés del educando por aprender, explorar, descubrir nuevos saberes sin sentirse forzado, favoreciendo el propósito de estimular la interacción entre ellos para mejorar la competencia matemática.

4. Esquema

Figura 2 :

Diseño de la propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática.



REFERENCIAS

- Agra G., Formiga N., Oliveira P., Costa, M., Fernandes, M., & Nóbrega, M. (2019). Analysis of the concept of Meaningful Learning in light of the Ausubel's Theory. *Bras Enferm*, 72(1), 248-255. <https://www.scielo.br/j/reben/a/GDNMjLJgvzSJKtWd9fdDs3t/?lang=en>
- Agreda, J., y Pérez, A. (2019). Actividades lúdicas y la resolución de problemas del primer grado de secundaria de la Institución Educativa "César Vallejo" Chiclayo. [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45170/Agreda_LJ-P%c3%a9rez_AA_SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Alvarez, A. (2020). Clasificación de investigaciones. Universidad de Lima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%20Acad%C3%A9mica%202020%2818.04.2021%29%20-%20Clasificaci%C3%B3n%20de%20Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Arias-Arroyo, P., Merino-Zurita, M., & Peralvo-Arequipa, C. (2017). Analysis of Jean Piaget's Theory of Psycho-Genetics: A contribution to the discussion. *Science Domain*, 3(3), 833-845. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6326679>
- Ayala, L. (2018). Efectividad de las actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática y su relación con la motivación hacia el aprendizaje de la matemática. [tesis de grado, Universidad Rafael Landívar]. Archivo digital <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/09/Ayala-Luis.pdf>
- Azúa-Menéndez, M., & Pincay-Parrales, E. (2019). The game: Recreational-educational activity that encourages the significant learning of basic mathematical operations. *Science Domain*, 5(1), 377-393. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7152623.pdf>.
- Bravo-Lanzaque, S., y Díaz-Gómez, A. (2020). Metodología para implementar la actividad lúdica en clases de Matemática en la secundaria básica cubana.

- EduSol*, 20(73), 127-135.
<https://www.redalyc.org/journal/4757/475765806010/>
- Caballero-Calderón, G. (2021). Playful activities for learning. *Scientific-professional*, 6(4), 861-878.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926973>
- Candela, Y., & Benavides, J. (2020). Leisure activities in the teaching-learning process of students of higher education. *Rehuso* 5(3), 78-86.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8270398>
- Carli, T., & Silva, N. (2018). Piaget and modernity considerations on the constitution of subject. *Psychology in Study*, 24, 1-15.
<https://www.redalyc.org/journal/2871/287162798026/>
- Caro, L. (21 de enero de 2021). 7 técnicas e instrumentos para la recolección de datos. Liferder. <https://www.liferder.com/tecnicas-instrumentos-recoleccion-datos/>
- Castillo-Rodríguez, N.J., Giraldo-Santamaría, D.S., & Zapata-Gordon, A. (2020). Discovery Learning: Alternative Method in the Teaching of Physics. *Scientia et Technica*, 25(4), 569-575. <https://doi.org/10.22517/23447214.24221>
- Castro, O., & Merino, P. (2019). How to develop mathematical competence from the of tasks generated in the classroom. *Latin American Educational Mathematics Act*, 32 (1), 469-477.
<http://funes.uniandes.edu.co/13951/1/Castro2019Como.pdf>
- Chango, A. (2021). Actividades lúdicas para el fortalecimiento del razonamiento matemático en los estudiantes de noveno grado. [tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Archivo digital
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3220/1/77379.pdf>
- Cortez, N., y Tunal, G (2018). Técnicas de enseñanza basadas en el modelo de desarrollo cognitivo. *Educación y Humanismo*. 20(35), 74-95.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6510627>

- Cueli, M., Areces, D., García, T., Rodríguez, C., Vallejo, G., & González-Castro, P. (2019). Influence of initial mathematical competencies on the effectiveness of a classroom-based intervention. *British Journal of Educational Psychology*, 89(2), 288–306. <https://doi.org/10.1111/bjep.12239>
- Cuello, A., Mestra, M., & Robles, J. (2020). Playful Strategies for Developing Mathematical Problem Solving Skills in School Environments. *Assensus*, 5(9), 112-131. <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/assensus/article/view/2011/2839>
- Dewolfe, T. E. (2021). Jean Piaget's theory of cognitive development. *Salem Press Encyclopedia of Health*. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ers&AN=93872065&site=eds-live>
- Estela, R. (2020). Investigación propositiva. Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Indoamérica. <https://es.calameo.com/read/006239239f8a941bec906>
- Fuentealba, C., Trigueros, M., Sánchez-Matamoros, G., & Badillo, E. (2022). Assimilation and accommodation mechanisms in the thematization of the derivative Schema. *AIEM – Research advances in mathematics education*, 21, 23-44. <https://aiem.es/article/view/n21-fuentealba-trigueros-sanchez-etal/4241-pdf-es>
- Friz, M., Panes, R., Salcedo, P., & Sanhueza, S. (2018). The Teaching and Learning Process in Mathematics. Perceptions of Future Teachers in Southern Chile. *Scientific Research Electronics*, 20(1), 59-68. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100059&lng=es&tlng=es.
- Gamarra, G., & Pujay, O. (2021). Problem Solving, Skills and Academic Performance when Teaching Mathematics. *Educación*, 45(1), 1-12. <https://www.redalyc.org/journal/440/44064134019/44064134019.pdf>

- Gavidia, J. (2018). Method of Problem Solving and Development of Competencies in Mathematical Area of High School Students. *Science Horizon*, 8(15), 101-108. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570960688008>
- Guzmán, M. (2019). Development of social skills through play activities in 3-years-old children in the cumbaya valley children's center. *Conrado*, 14(64), 153-156. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000400153&lang=es
- Hernández, Y., & Mariño, L. (2021). Learning mathematics from philosophy for/with children. *Childhood & Philosophy*, 17, 1-25. <https://www.redalyc.org/journal/4757/475768571001/>
- Ibáñez, C., y Medina, E. (2019). Actividades lúdicas y rendimiento escolar del área de matemática en los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa Ramiro Prialé 7079 – Uranmarca – San Juan de Miraflores, 2012. [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35286/Iba%
%b1ez_FC-%20Medina_GE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35286/Iba%c3%b1ez_FC-%20Medina_GE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Incháustegui, J. (2019). The theoretical basis of education competences. *EDUCERE- Arbitrary investigation*, 23(74), 57-67. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35657597006>
- De la Lama, A., De la Lama, P., & De la Lama, M. (2022). The Instruments of Scientific Research. Towards a Theoretical Platform that Clarifies and Gratifies. *Horizonte de la Ciencia*, 12(22), 189-202. <https://www.redalyc.org/journal/5709/570969250014/>
- López-Meneses, E., Cobos-Sanchiz, D., Martín-Padilla, A.H., Molina-García, L., & Jaén-Martínez, A. (2018). INNOVAGOGÍA 2018. IV Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. Libro de Actas. 20, 21 y 22 de marzo de 2018. *AFOE*, 5-410. [https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/5642/Actas%20INNOVAGO
G%c3%8da%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/5642/Actas%20INNOVAGO%
G%c3%8da%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de Educación Básica. Lima: MINEDU. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019a). Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje. Lima: MINEDU. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019b). Orientaciones para las evaluaciones de las competencias en matemática. Lima: MINEDU. <https://iesppabyp.edu.pe/wp-content/uploads/2019/07/ORIENTACIONES-PARA-LA-EVALUACI%C3%93N-DE-MATEMATICA.pdf>
- Ministerio de Educación. (2021). Prueba Diagnóstica Matemática. Lima: MINEDU. <https://repositorio.perueduca.pe/recursos/c-herramientas-curriculares/primaria/transversal/prueba-diagnostica-2021-6.pdf>
- Neill, D.A., y Cortez, L. (2018). Procesos y fundamentos de la Investigación Científica. (1° ed.). Editorial UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- Parra, M. (2020). Recreational Activities as Educational Transition Strategies. *Scientific*, 5(17), 143-163. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.7.143-163>
- Piedra, S. (2018). Factores que aportan las actividades lúdicas en los contextos educativos. *Cognosis*, 3(2), 93-108. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/1211/1403>
- Posligua-Espinoza, J. (2017). Incidence of recreational activities in the development of the creative thinking in students of Basic General Education. *Science Domain*, 3(3), 1020-1052. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244047>

- Ramos-Galarza, C. (2020). The scope of an investigation. *CienciAmérica-Scientific popularization magazine of the Indoamerican Technological University*, 9(3), 1-6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475>
- Reyes-Reyes, F., Reyes-Reyes, A., & Díaz-Narváez, V. (2019). About classification systems of research designs in psychology: significance and scope. *Interscience*, 44(5), 303-309. <https://www.redalyc.org/journal/339/33959375009/>
- Rodríguez, Y. (2017). The body and playfulness: promising tools for teaching and learning mathematics. *Sophia*, 13(2), 46-52. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.13v.2i.740>
- Rodríguez, M., & Holguin, J. (2018). Resilience and performance in mathematics of the child of. *Education Scientist-EDUSER*, 5(1), 47-54. <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30646/Resiliencia%20y%20rendimiento%20-%20Rodriguez%20y%20Holguin%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Design of cross – sectional research. *Medical Sanitas*, 21(3), 141-146. https://www.researchgate.net/profile/Fredy-Mendivelso/publication/329051321_Disen%C3%B3_de_investigaci%C3%B3n_de_Corte_Transversal/links/5c1aa22992851c22a3381550/Diseno-de-investigacion-de-Corte-Transversal.pdf
- Sánchez-Domínguez, J., Castillo, S., & Hernández, B. (2020). Play as Representation of Sign in Preschool Children: A Sociocultural Approach. *Education*, 44(2), 1-16. <https://www.redalyc.org/journal/440/44062184041/44062184041.pdf>
- Selbach, K., & Cruz, L. (2016). The theory of Jean Piaget as a principle for the development of innovations. *Education*, 39(2), 242-248. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84847029013>
- Tamayo, A., & Restrepo, J. (2017). Playing as a pedagogical mediation in the community of a protection institution, an experience full of meanings. *Latin*

American Journal of Educational Studies, 13(1), 105-128.
<https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136006.pdf>

Tumbaco, A., Pavón, C., & Acosta, T. (2018). Leisure activities for the development of creative intelligence in the resolution of mathematical problems. *Conrado*, 14(62), 91-94. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000200015&lng=es&tlng=es.

Trujillo, E., Alvis Puentes, J., & Peña, M. (2022). Approximation to the development of mathematical competence in solving problems: a contribution from the quadratic function. *Tangram*, 5(1), 138-159.
<https://doi.org/10.30612/tangram.v5i1.15770>

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO. (2005). Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, adoptados por UNESCO.

Vásquez, W. (2020). Metodología de la investigación. Manual del estudiante. Universidad de San Martín de Porres.
<https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2020-I/MANUALES/II%20CICLO/METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION.pdf>

Velásquez-Fernández, A. (2019). Human Development Theory in Jerome Bruner: From cognitive psychology to cultural psychology. *Psychology Magazine GEPU*, 10(2), 214-223. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/teoría-del-desarrollo-humano-en-jerome-bruner-de/docview/2573031822/se-2?accountid=37408>

Velásquez-Luna, S., Celis-Gutiérrez, J., & Hernández-Suárez, C. (2017). Contextualized evaluation as a teaching strategy to improve the development of mathematic competences in state examination. *Mathematical Echo*, 8(1), 33-37.
<http://funes.uniandes.edu.co/23384/1/Vel%C3%A1squez2017Evaluaci%C3%B3n.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de la variable Actividades lúdicas

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable Independiente: Actividades lúdicas	Conjunto de actividades recreativas que contribuyen en el desarrollo cognitivo del ser humano y al ser adaptadas al contexto, facilitan el aprendizaje, despertando la motivación, creatividad, el pensamiento crítico y las nociones básicas para la resolución de problemas. (Caballero-Calderón, 2021)	Las actividades lúdicas basado en el modelo de Jean Piaget conlleva a un proceso educativo dinámico entre estudiantes y docentes, destacando dos principios generales de funcionamiento: la organización que comprende la sistematización de procesos y la adaptación que comprende la asimilación y acomodación.	Organización	Sistematización de procesos	Conceptualización de la propuesta
					Objetivos de la propuesta
			Adaptación	Asimilación	Fundamentación de la propuesta.
					Principios asumidos para la elaboración de la propuesta.
Acomodación	Juegos considerados en las actividades lúdicas de aprendizaje				
					Estructura de la propuesta.

Fuente: Elaboración Propia

Operacionalización de la variable Competencia matemática

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Téc/Instr.
Variable Dependiente: Competencia matemática	En el Currículo Nacional de Educación Básica, precisa competencia matemática como un conocimiento intencionado y reflexivo de cómo actuar para seleccionar y movilizar una variedad de competencias y capacidades matemáticas, habilidades, destrezas, actitudes y emociones que permitan	Se utiliza una prueba para medir la competencia matemática y las notas que consiguen los alumnos mediante las evaluaciones, indicando la calidad y cantidad de conocimientos matemáticos mediante el desarrollo de competencias y capacidades 4 y 16 en cada estudiante de Educación	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	1. Establece relaciones que involucran una o más acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales.	Escala de Intervalo.	Censo / Prueba Hoja de Cotejo
					2. Establece relaciones que involucran acciones de comparar en situaciones aditivas con fracciones.		
					3. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.		
					4. Emplea estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.		
					5. Evalúa afirmaciones sobre la comparación de un número natural y un decimal.		
					6. Establece relaciones entre datos y condiciones en una situación dada y las		
			Resuelve problemas de regularidad,	Traduce datos y condiciones a expresiones			

formar y Básica
 resolver juntos Regular.
 problemas en
 otros
 contextos.
 (Ministerio de
 Educación,
 2016)

	equivalencia y algebraicas y cambio. gráficas. y transforma en patrones aditivos.
	7. Establece relaciones entre los datos y condiciones de dos equivalencias para encontrar un valor desconocido.
	8. Identifica la regla de formación de un patrón multiplicativo dado.
Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.	
Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.	9. Emplea diversas estrategias para calcular el valor desconocido en una igualdad aditiva y multiplicativa.
Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	10. Evalúa afirmaciones que involucran relaciones de cambio entre dos magnitudes.
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	11. Construye la ampliación de polígonos en cuadrículas a partir de la descripción de los cambios en las medidas de sus lados.
Modela objetos con formas geométricas y sus transformacion es	12. Establece relaciones entre las características de una figura bidimensional y su superficie.

	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	13. Reconoce la forma de las caras de un prisma recto.
	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	14. Emplea estrategias para calcular el perímetro de un polígono con algunas medidas no explícitas.
	Argumenta sobre relaciones geométricas.	15. Deduce el desarrollo en el plano que corresponde a un sólido geométrico a partir de las características de sus caras.
	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	16. Elabora tablas de frecuencia de doble entrada partiendo de la información brindada.
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.	17. Completa un gráfico de barras a partir de la información de una tabla.
		18. Interpreta información presentada en gráficos de barras simples.
	Usa estrategias y procedimientos	19. Emplea estrategias para determinar la media aritmética como punto de

para recopilar y procesar datos.	equilibrio para datos sin agrupar.
Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.	20. Evalúa afirmaciones relacionadas con la mayor posibilidad de ocurrencia de un suceso.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2: Instrumento de recolección de datos.

PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA

Hola, gracias por participar en este estudio titulado “Actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos- Lambayeque”. A continuación, lee detenidamente cada pregunta y marca la opción correcta.

1.- Bertha recibió 5 paquetes con tarros de leche para su tienda, en cada paquete hay dos docenas de tarros de leche. Ella venderá cada tarro de leche a S/4. ¿Cuánto dinero recibirá Bertha por la venta de todos los tarros de leche?

- a) 480 soles
- b) 63 soles
- c) 60 soles
- d) 720 soles

2.- Ana es una artesana de Piura que fabrica cerámica y en su casa tiene una bolsa con arcilla de $\frac{3}{5}$ kg, pero sabe que esa bolsa tiene $\frac{1}{10}$ kg de arcilla más que la cantidad que necesita. ¿Qué cantidad de arcilla necesita Ana?

- a) $\frac{5}{10}$ kg de arcilla.
- b) $\frac{5}{8}$ kg de arcilla.
- c) $\frac{2}{4}$ kg de arcilla.
- d) $\frac{5}{7}$ kg de arcilla.

3.- Hay frutas en la bandeja. Algunas son manzanas y otras son plátanos. ¿Qué parte del total de frutas son manzanas?

- a) $\frac{2}{5}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) $\frac{5}{2}$
- d) $\frac{3}{5}$



4.- Paula tiene 9 cajas con 23 refrescos de fresa y 15 de piña en cada caja. ¿Cuántos refrescos tiene en total?

- a) 128
- b) 204
- c) 342
- d) 288

5.- En un depósito, hay dos varillas de madera. Una mide 4 m de largo y la otra 2,3 m de largo. Iván dice lo siguiente: "Primero usaré la varilla de madera de 4 m porque es la más corta de las dos". ¿Estás de acuerdo con la afirmación de Iván?

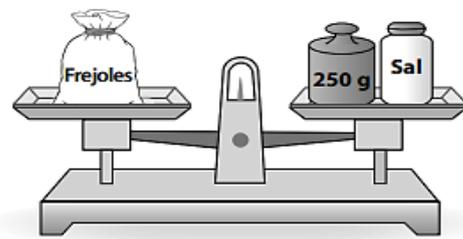
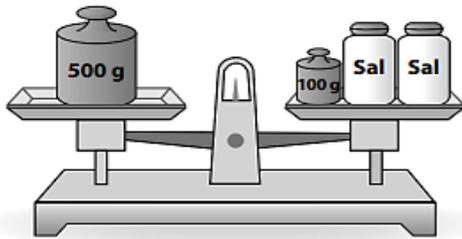
- a) Si
- b) No

Justifica tu respuesta:

6.- Rosita desea ahorrar dinero para comprar una bicicleta. En la primera semana, guardó 8 soles. A partir de la siguiente semana, guardó 17 soles cada semana. ¿Cuál de los siguientes patrones representa la cantidad total de dinero que tiene Rosita cada semana?

- a) 8, 17, 17, 17, ...
- b) 8, 17, 26, 35, ...
- c) 8, 136, 2312, 39304, ...
- d) 8, 25, 42, 59, ...

7.- Ambas balanzas mostradas en la figura se equilibran entre sí. Todos los saleros tienen la misma cantidad de gramos. De acuerdo con la información proporcionada, ¿Cuántos gramos tiene la bolsa de frejoles?



- a) 200 g
- b) 250 g
- c) 500 g
- d) 450 g

8.- Manuela vende pelotas en el mercado, el primer día vendió 4 pelotas, el segundo día 20 pelotas, el tercer día 100 pelotas, el cuarto día 500 pelotas. ¿Cuál es el patrón de formación para hallar el siguiente número?

4; 20; 100; 500;

- a) Sumar 16 al número 500.
- b) Sumar 125 al número 500.
- c) Multiplicar por 6 al número 500.
- d) Multiplicar por 5 al número 500.

9.- José tiene cuatro veces una docena de canicas y Mauricio le regala 23 canicas. Juan tiene la misma cantidad de canicas que José. Si en total Juan tiene 71 canicas. ¿Cuál es el número que falta para que se cumpla la igualdad?

$$4 \times \boxed{} + 23 = 71$$

- a) 10
- b) 15
- c) 48
- d) 12

10.- Luis es deportista y para su entrenamiento es necesario que siga una dieta especial para subir de peso. Para ello, Luis registra su peso durante siete semanas en la siguiente tabla.

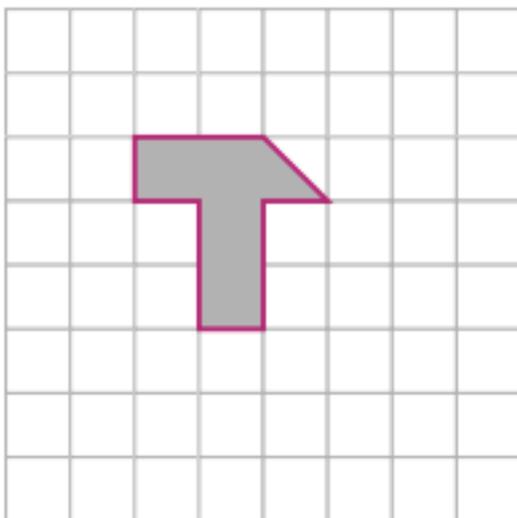
Peso de Luis en Kilogramos (Kg)

Semana	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Peso (kg)	48	49	52	51	53	51	52

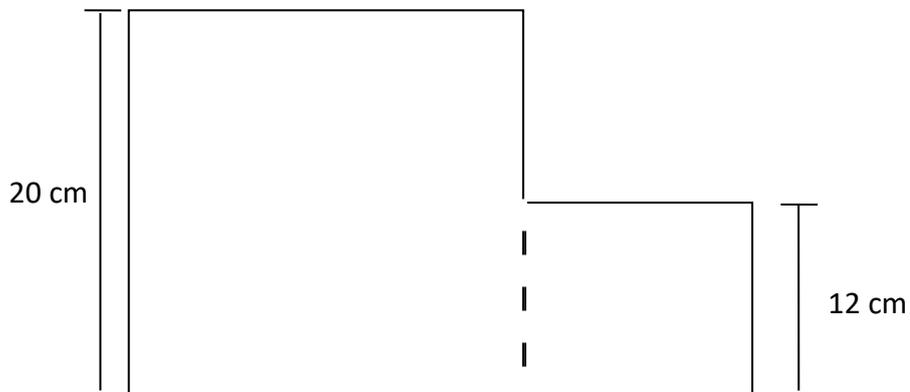
¿En qué semanas subió más de peso?

- a) Entre la 1° y la 2°
- b) Entre la 2° y la 3°
- c) Entre la 4° y la 5°
- d) Entre la 6° y la 7°

11.- Roberto diseñó este dibujo llamado "martillo". Ahora dibuja este "martillo" manteniendo la misma forma pero que duplique el tamaño de sus lados. Utilice la siguiente cuadrícula.



12.- Martín pegará unas figuras en un pedazo de cartulina que tiene la forma de dos cuadrados unidos, un cuadrado grande y el otro pequeño. Observa:



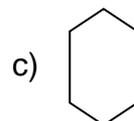
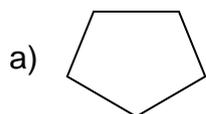
¿Cuál es el área del pedazo de cartulina en el que Martín pegará las fotos?

- a) 240 cm^2
- b) 544 cm^2
- c) 32 cm^2
- d) 104 cm^2

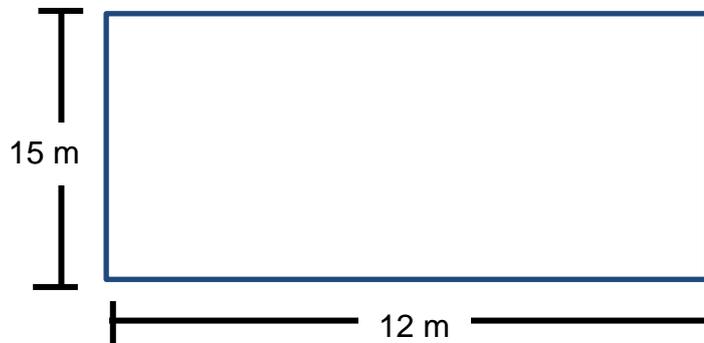
13.- María visualiza la parte superior de una caja que está sobre la mesa.



¿Cuál de las siguientes es la forma de la cara de la caja que observa María?



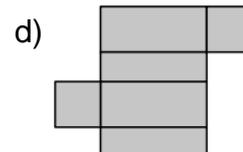
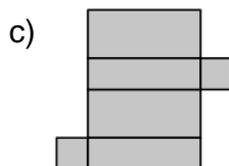
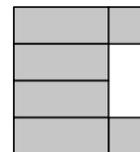
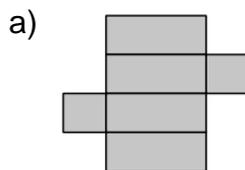
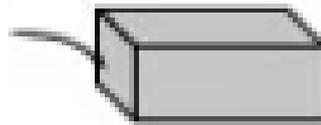
14.- Patty quiere colocar una malla alrededor del huerto que ha construido en su jardín. El espacio tiene forma rectangular y mide 15 metros de ancho y 12 metros de largo. ¿Cuántos metros de malla necesita comprar?



- a) 369 m
- b) 72 m
- c) 54 m
- d) 76 m

15.- Para guardar unas zapatillas, Martin necesita armar una caja como se muestra en la figura. ¿Cuál de las siguientes plantillas debe utilizar para armarla?

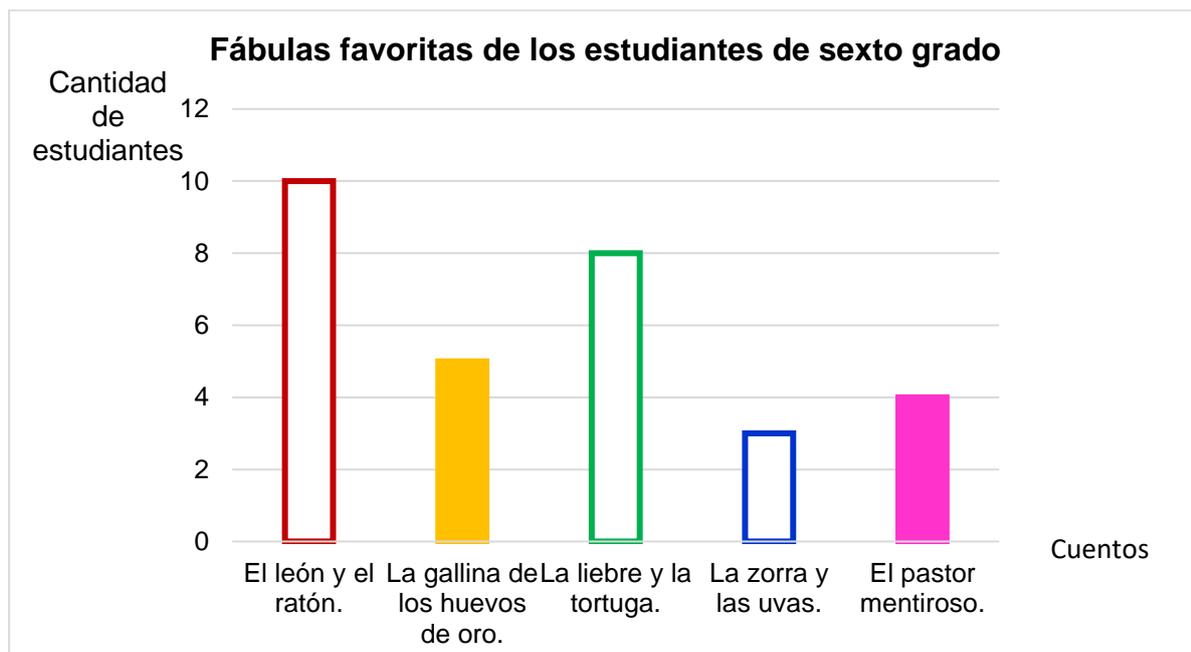
Cuadrado



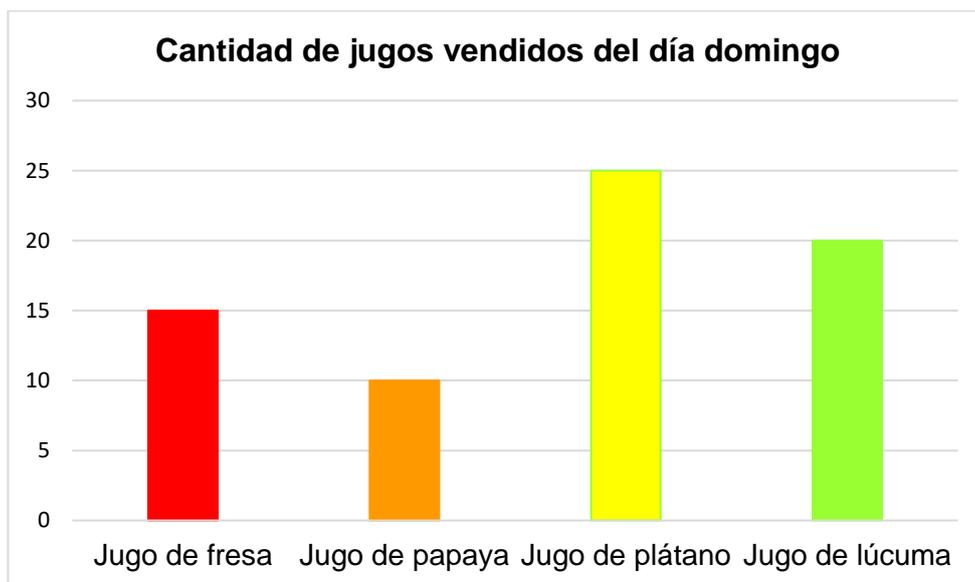
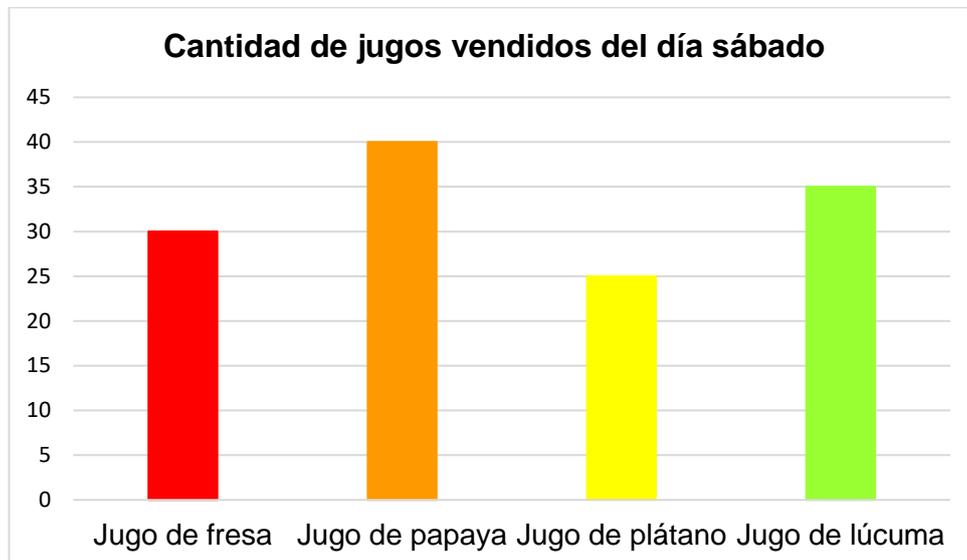
16.- Romina tiene una tienda de ropa y desea organizar el siguiente pedido: 79 camisetas en talla S, 127 camisetas en talla M, 83 camisetas en talla L, 42 pantalones en talla S, 73 pantalones en talla M y 54 pantalones en talla L. ¿Cómo podría organizar la información en una tabla de frecuencia?

17.- Mario realiza una encuesta a los estudiantes de sexto grado para saber sus fábulas favoritas y los organiza en una tabla. Luego la docente le solicita que pinte las barras que faltan en el gráfico de acuerdo a los datos obtenidos.

Fábulas	Cantidad de estudiantes
El león y el ratón.	7
La gallina de los huevos de oro.	5
La liebre y la tortuga.	12
La zorra y las uvas.	9
El pastor mentiroso.	4



18.- Julio y José trabajan en una juguería los fines de semana. A continuación, se muestra los gráficos de la cantidad de jugos vendidos durante el fin de semana.



En total, ¿Cuál es el jugo de fruta que se vendió en mayor cantidad, el fin de semana?

- a) Jugo de fresa.
- b) Jugo de papaya.
- c) Jugo de plátano.
- d) Jugo de lúcuma.

19.- Cuatro amigas desean comprar un vaso de jugo de manzana cada una, pero tienen diferentes cantidades de dinero. Luisa tiene S/7, Rosa tiene S/5, Rita tiene S/4 y Luana tiene S/8. Todas se ponen de acuerdo para prestarse dinero entre ellas, y poder comprar cada una su vaso de jugo del mismo precio. En el letrero de la tienda, se observa los precios y tamaños de los vasos de jugo de manzana que se pueden comprar.

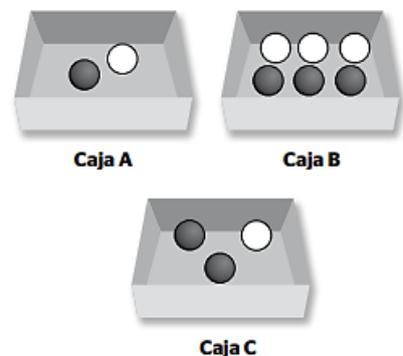


¿Cuál es el mayor precio que podrán pagar las cuatro amigas por cada vaso de jugo de manzana?

- a) S/4
- b) S/5
- c) S/6
- d) S/8

20.- Durante el juego, Rosa gana si saca una bola negra de una de estas cajas sin mirar. Para la mayor probabilidad de ganar el juego. ¿Qué caja deberá escoger Rosa?

- a) Caja A, porque contiene exactamente una bola negra.
- b) Caja B, porque contiene la mayor cantidad de bolas negras.
- c) Caja C, porque contiene más bolas negras que bolas blancas.
- d) Cualquiera, porque en todas las cajas hay bolas negras y blancas.



ADAPTADO: Prueba diagnóstica matemática 2021. MINEDU

HOJA DE COTEJO DE COMPETENCIA MATEMÁTICA

N°	Ítems	Incorrecto (0)	Correcto (1)
Dimensión: Resuelve problemas de cantidad.			
01	Establece relaciones que involucran una o más acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales.		
02	Establece relaciones que involucran acciones de comparar en situaciones aditivas con fracciones.		
03	Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.		
04	Emplea estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.		
05	Evalúa afirmaciones sobre la comparación de un número natural y un decimal.		
Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.			
06	Establece relaciones entre datos y condiciones en una situación dada y las transforma en patrones aditivos.		
07	Establece relaciones entre los datos y condiciones de dos equivalencias para encontrar un valor desconocido.		
08	Identifica la regla de formación de un patrón multiplicativo dado.		
09	Emplea diversas estrategias para calcular el valor desconocido en una igualdad aditiva y multiplicativa.		
10	Evalúa afirmaciones que involucran relaciones de cambio entre dos magnitudes.		
Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.			
11	Construye la ampliación de polígonos en cuadrículas a partir de la descripción de los cambios en las medidas de sus lados.		
12	Establece relaciones entre las características de una figura bidimensional y su superficie.		
13	Reconoce la forma de las caras de un prisma recto.		
14	Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos con unidades convencionales con algunas medidas no explícitas		
15	Deduce el desarrollo en el plano que corresponde a un sólido geométrico a partir de las características de sus caras.		
Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.			
16	Elabora tablas de frecuencia de doble entrada partiendo de la información brindada.		
17	Completa un gráfico de barras a partir de la información de una tabla.		
18	Interpreta información presentada en gráficos de barras simples.		
19	Emplea estrategias para determinar la media aritmética como punto de equilibrio para datos sin agrupar.		
20	Evalúa afirmaciones relacionadas con la mayor posibilidad de ocurrencia de un suceso.		

Anexo 3: Ficha de validación por expertos.

JUEZ 1

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE UN INSTRUMENTO VÍA JUICIO DE EXPERTOS

Chiclayo, 11 de mayo del 2022

Señora

Mg. Milagros Marisol Rojas Flores.

Por el presente le saludo y le expreso mi reconocimiento hacia su carrera profesional. En ese sentido dada su formación y experiencia práctica que lo califican como experto, ha sido Usted seleccionado para evaluar el instrumento PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA elaborado como parte del desarrollo de la investigación denominada "ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PRIVADA DE OLMOS-LAMBAYEQUE".

Agradeciendo de antemano por su integridad y objetividad, le solicito emita su juicio de valor sobre la idoneidad del instrumento para medir la variable COMPETENCIA MATEMÁTICA.

Para efectos de su análisis adjunto los siguientes documentos:

- *Ficha técnica del instrumento.*
- *Instrumento de recolección de información*
- *Ficha de validación de juicio de expertos.*
- *Leyenda de la Escala valorativa de ítems*

Atentamente,



Lic. Cargio Sandoval Lina Lizeth
DNI 72845413

Ficha técnica del instrumento

1. Nombre del instrumento:

Prueba para medir la Competencia matemática.

2. Variable a medir:

Competencia matemática.

3. Estructura: El instrumento se elaboró en base a 4 dimensiones emanadas de su definición conceptual y sus consecuentes indicadores e ítems.

Dimensión Resuelve problemas de cantidad.	Ítems del 1 al 5
Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Ítems del 6 al 10
Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Ítems del 11 al 15
Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Ítems del 16 al 20

4. Forma de administración:

Se aplica a los estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque de forma individual previendo encontrarse en las mejores circunstancias: atención y concentración, tranquilidad, silencio, etc.

5. Tiempo de aplicación:

Se ha considerado para la resolución de la prueba un tiempo de 120 minutos.

6. Calificación:

Se califica asignando un puntaje de 0 para la respuesta incorrecta y 1 punto para la respuesta correcta por cada ítem. La suma del total de las respuestas obtenidas proporciona el Puntaje Directo, con el que se obtiene el nivel de desarrollo de la variable Competencia matemática y sus dimensiones.

7. Población a evaluar:

Estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque

8. Escalas valorativas

	Dimensión Resuelve problemas de cantidad	Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Compe tencia matem ática
Destacado	5	5	5	5	16-20
Logrado	4	4	4	4	11-15
Proceso	2-3	2-3	2-3	2-3	6-10
Inicio	0-1	0-1	0-1	0-1	0-5

PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA

Hola, gracias por participar en este estudio titulado “Actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos- Lambayeque”. A continuación, lee detenidamente cada pregunta y marca la opción correcta.

1.- Bertha recibió 5 paquetes con tarros de leche para su tienda, en cada paquete hay dos docenas de tarros de leche. Ella venderá cada tarro de leche a S/4. ¿Cuánto dinero recibirá Bertha por la venta de todos los tarros de leche?

- a) 480 soles
- b) 63 soles
- c) 60 soles
- d) 720 soles

2.- Ana es una artesana de Piura que fabrica cerámica y en su casa tiene una bolsa con arcilla de $\frac{3}{5}$ kg, pero sabe que esa bolsa tiene $\frac{1}{10}$ kg de arcilla más que la cantidad que necesita. ¿Qué cantidad de arcilla necesita Ana?

- a) $\frac{5}{10}$ kg de arcilla.
- b) $\frac{5}{8}$ kg de arcilla.
- c) $\frac{2}{4}$ kg de arcilla.
- d) $\frac{5}{7}$ kg de arcilla.

3.- Hay frutas en la bandeja. Algunas son manzanas y otras son plátanos. ¿Qué parte del total de frutas son manzanas?

- a) $\frac{2}{5}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) $\frac{5}{2}$
- d) $\frac{3}{5}$



4.- Paula tiene 9 cajas con 23 refrescos de fresa y 15 de piña en cada caja. ¿Cuántos refrescos tiene en total?

- a) 128
- b) 204
- c) 342
- d) 288

5.- En un depósito, hay dos varillas de madera. Una mide 4 m de largo y la otra 2,3 m de largo. Iván dice lo siguiente: "Primero usaré la varilla de madera de 4 m porque es la más corta de las dos". ¿Estás de acuerdo con la afirmación de Iván?

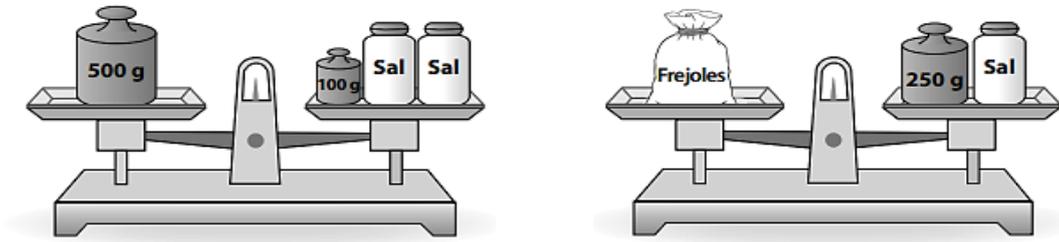
- a) Si
- b) No

Justifica tu respuesta:

6.- Rosita desea ahorrar dinero para comprar una bicicleta. En la primera semana, guardó 8 soles. A partir de la siguiente semana, guardó 17 soles cada semana. ¿Cuál de los siguientes patrones representa la cantidad total de dinero que tiene Rosita cada semana?

- a) 8, 17, 17, 17, ...
- b) 8, 17, 26, 35, ...
- c) 8, 136, 2312, 39304, ...
- d) 8, 25, 42, 59, ...

7.- Ambas balanzas mostradas en la figura se equilibran entre sí. Todos los saleros tienen la misma cantidad de gramos. De acuerdo con la información proporcionada, ¿Cuántos gramos tiene la bolsa de frejoles?



- a) 200 g
- b) 250 g
- c) 500 g
- d) 450 g

8.- Manuela vende pelotas en el mercado, el primer día vendió 4 pelotas, el segundo día 20 pelotas, el tercer día 100 pelotas, el cuarto día 500 pelotas. ¿Cuál es el patrón de formación para hallar el siguiente número?

4; 20; 100; 500;

- a) Sumar 16 al número 500.
- b) Sumar 125 al número 500.
- c) Multiplicar por 6 al número 500.
- d) Multiplicar por 5 al número 500.

9.- José tiene cuatro veces una docena de canicas y Mauricio le regala 23 canicas. Juan tiene la misma cantidad de canicas que José. Si en total Juan tiene 71 canicas. ¿Cuál es el número que falta para que se cumpla la igualdad?

$$4 \times \boxed{} + 23 = 71$$

- a) 10
- b) 15
- c) 48
- d) 12

10.- Luis es deportista y para su entrenamiento es necesario que siga una dieta especial para subir de peso. Para ello, Luis registra su peso durante siete semanas en la siguiente tabla.

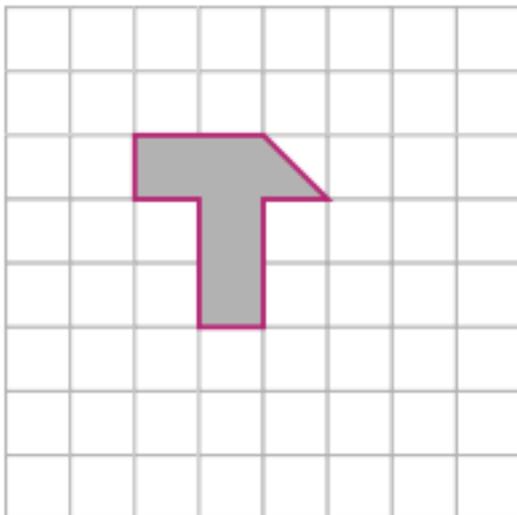
Peso de Luis en Kilogramos (Kg)

Semana	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Peso (kg)	48	49	52	51	53	51	52

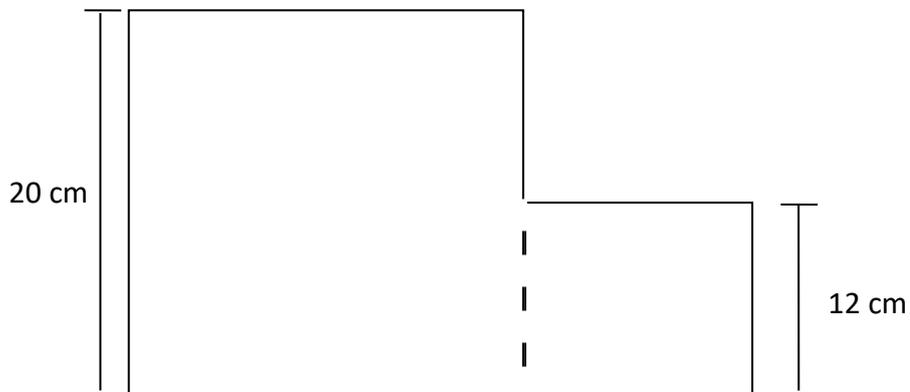
¿En qué semanas subió más de peso?

- a) Entre la 1° y la 2°
- b) Entre la 2° y la 3°
- c) Entre la 4° y la 5°
- d) Entre la 6° y la 7°

11.- Roberto diseñó este dibujo llamado "martillo". Ahora dibuja este "martillo" manteniendo la misma forma pero que duplique el tamaño de sus lados. Utilice la siguiente cuadrícula.



12.- Martín pegará unas figuras en un pedazo de cartulina que tiene la forma de dos cuadrados unidos, un cuadrado grande y el otro pequeño. Observa:



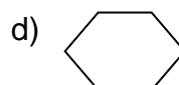
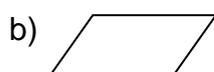
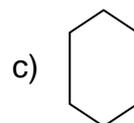
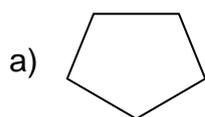
¿Cuál es el área del pedazo de cartulina en el que Martín pegará las fotos?

- a) 240 cm^2
- b) 544 cm^2
- c) 32 cm^2
- d) 104 cm^2

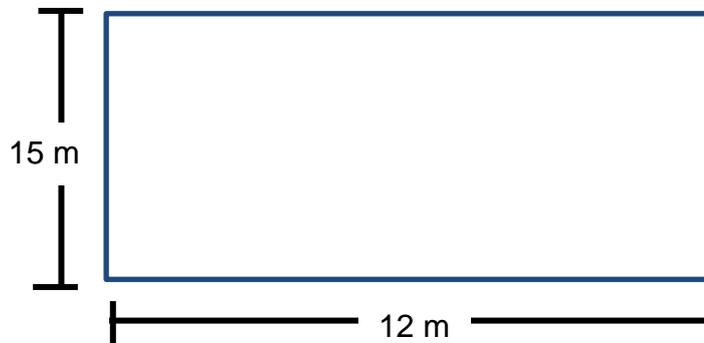
13.- María visualiza la parte superior de una caja que está sobre la mesa.



¿Cuál de las siguientes es la forma de la cara de la caja que observa María?



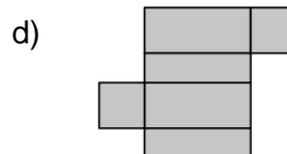
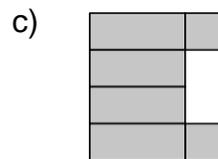
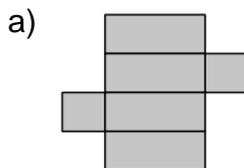
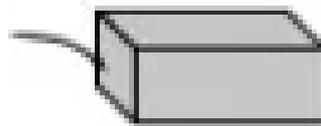
14.- Patty quiere colocar una malla alrededor del huerto que ha construido en su jardín. El espacio tiene forma rectangular y mide 15 metros de ancho y 12 metros de largo. ¿Cuántos metros de malla necesita comprar?



- a) 369 m
- b) 72 m
- c) 54 m
- d) 76 m

15.- Para guardar unas zapatillas, Martin necesita armar una caja como se muestra en la figura. ¿Cuál de las siguientes plantillas debe utilizar para armarla?

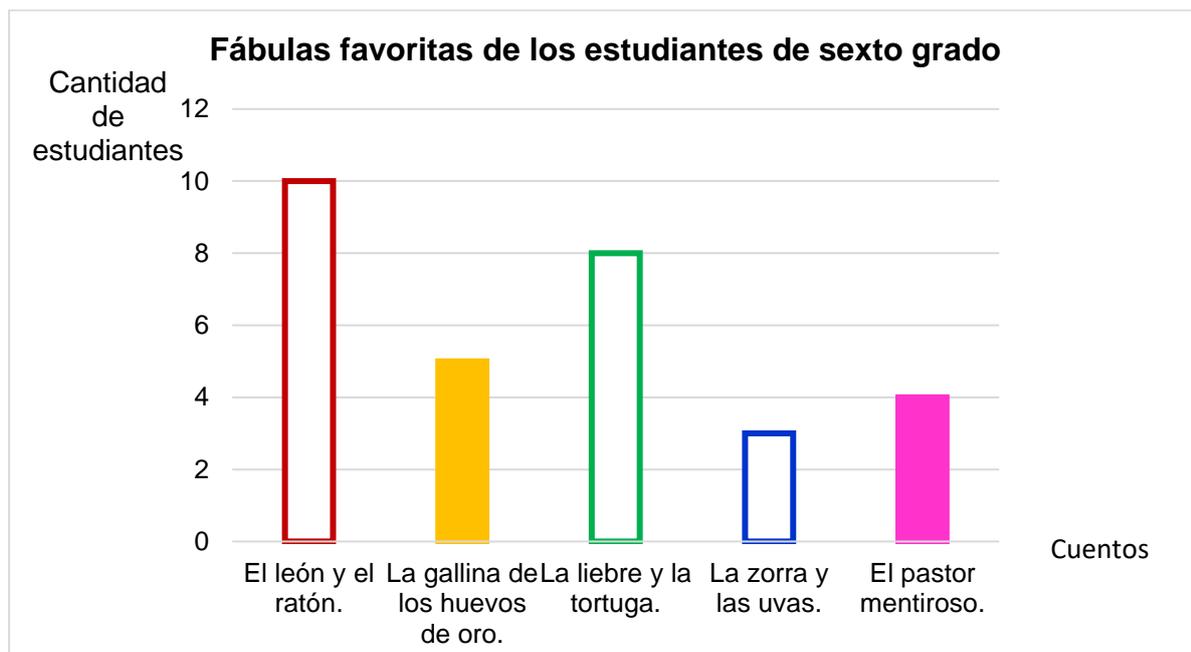
Cuadrado



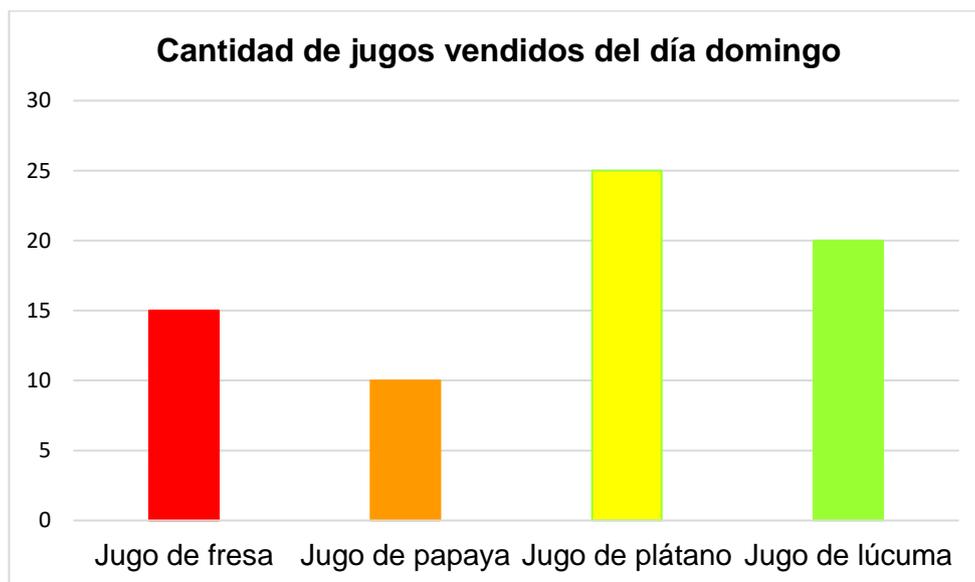
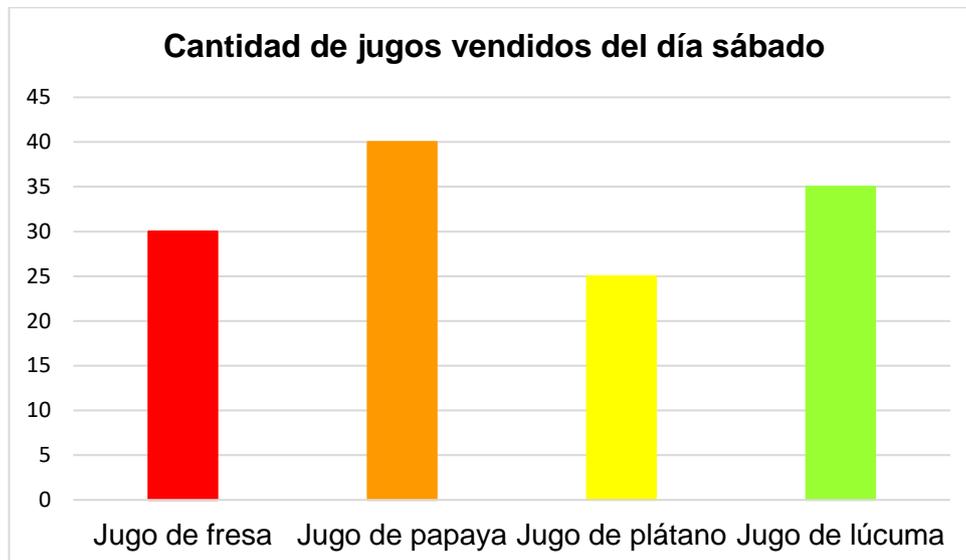
16.- Romina tiene una tienda de ropa y desea organizar el siguiente pedido: 79 camisetas en talla S, 127 camisetas en talla M, 83 camisetas en talla L, 42 pantalones en talla S, 73 pantalones en talla M y 54 pantalones en talla L. ¿Cómo podría organizar la información en una tabla de frecuencia?

17.- Mario realiza una encuesta a los estudiantes de sexto grado para saber sus fábulas favoritas y los organiza en una tabla. Luego la docente le solicita que pinte las barras que faltan en el gráfico de acuerdo a los datos obtenidos.

Fábulas	Cantidad de estudiantes
El león y el ratón.	7
La gallina de los huevos de oro.	5
La liebre y la tortuga.	12
La zorra y las uvas.	9
El pastor mentiroso.	4



18.- Julio y José trabajan en una juguería los fines de semana. A continuación, se muestra los gráficos de la cantidad de jugos vendidos durante el fin de semana.



En total, ¿Cuál es el jugo de fruta que se vendió en mayor cantidad, el fin de semana?

- a) Jugo de fresa.
- b) Jugo de papaya.
- c) Jugo de plátano.
- d) Jugo de lúcuma.

19.- Cuatro amigas desean comprar un vaso de jugo de manzana cada una, pero tienen diferentes cantidades de dinero. Luisa tiene S/7, Rosa tiene S/5, Rita tiene S/4 y Luana tiene S/8. Todas se ponen de acuerdo para prestarse dinero entre ellas, y poder comprar cada una su vaso de jugo del mismo precio. En el letrero de la tienda, se observa los precios y tamaños de los vasos de jugo de manzana que se pueden comprar.

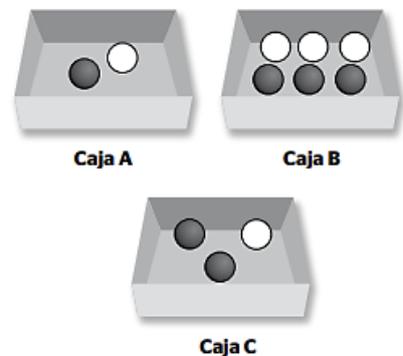


¿Cuál es el mayor precio que podrán pagar las cuatro amigas por cada vaso de jugo de manzana?

- a) S/4
- b) S/ 5
- c) S/ 6
- d) S/ 8

20.- Durante el juego, Rosa gana si saca una bola negra de una de estas cajas sin mirar. Para la mayor probabilidad de ganar el juego. ¿Qué caja deberá escoger Rosa?

- e) Caja A, porque contiene exactamente una bola negra.
- f) Caja B, porque contiene la mayor cantidad de bolas negras.
- g) Caja C, porque contiene más bolas negras que bolas blancas.
- h) Cualquiera, porque en todas las cajas hay bolas negras y blancas.



ADAPTADO: Prueba diagnóstica matemática 2021. MINEDU

HOJA DE COTEJO DE COMPETENCIA MATEMÁTICA

N°	Ítems	Incorrecto (0)	Correcto (1)
Dimensión: Resuelve problemas de cantidad.			
01	Establece relaciones que involucran una o más acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales.		
02	Establece relaciones que involucran acciones de comparar en situaciones aditivas con fracciones.		
03	Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.		
04	Emplea estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.		
05	Evalúa afirmaciones sobre la comparación de un número natural y un decimal.		
Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.			
06	Establece relaciones entre datos y condiciones en una situación dada y las transforma en patrones aditivos.		
07	Establece relaciones entre los datos y condiciones de dos equivalencias para encontrar un valor desconocido.		
08	Identifica la regla de formación de un patrón multiplicativo dado.		
09	Emplea diversas estrategias para calcular el valor desconocido en una igualdad aditiva y multiplicativa.		
10	Evalúa afirmaciones que involucran relaciones de cambio entre dos magnitudes.		
Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.			
11	Construye la ampliación de polígonos en cuadrículas a partir de la descripción de los cambios en las medidas de sus lados.		
12	Establece relaciones entre las características de una figura bidimensional y su superficie.		
13	Reconoce la forma de las caras de un prisma recto.		
14	Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos con unidades convencionales con algunas medidas no explícitas		
15	Deduce el desarrollo en el plano que corresponde a un sólido geométrico a partir de las características de sus caras.		
Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.			
16	Elabora tablas de frecuencia de doble entrada partiendo de la información brindada.		
17	Completa un gráfico de barras a partir de la información de una tabla.		
18	Interpreta información presentada en gráficos de barras simples.		
19	Emplea estrategias para determinar la media aritmética como punto de equilibrio para datos sin agrupar.		
20	Evalúa afirmaciones relacionadas con la mayor posibilidad de ocurrencia de un suceso.		

Ficha de validación de juicio de expertos

Califique cada ítem según la leyenda anexa al final de la siguiente tabla

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	ESCALA DE MEDICIÓN	CLARIDAD	COHERENCIA	RELEVANCIA	OBSERVACIÓN
Competencia matemática	En el Currículo Nacional de Educación Básica, precisa competencia matemática como un conocimiento intencionado y reflexivo de cómo actuar para seleccionar y movilizar una variedad de competencias y capacidades matemáticas, habilidades, destrezas, actitudes y emociones que permitan formar y resolver juntos problemas en otros contextos. (Ministerio de Educación, 2016)	Se utiliza una prueba para medir la competencia matemática y las notas que consiguen los alumnos mediante las diferentes evaluaciones, indicando la calidad y cantidad de conocimientos matemáticos mediante el desarrollo de 4 competencias y 16 capacidades en cada estudiante de Educación Básica Regular.	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades expresiones numéricas.	1. Establece relaciones que involucran una o más acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales.	Escala de intervalo.	3	3	3	
					2. Establece relaciones que involucran acciones de comparar en situaciones aditivas con fracciones.		4	3	3	
					3. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.		3	3	4	
					4. Emplea estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.		4	3	3	
					5. Evalúa afirmaciones sobre la comparación de un número natural y un decimal.		3	3	4	
				Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones						
				Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.						
				Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.						

	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.	6. Establece relaciones entre datos y condiciones en una situación dada y las transforma en patrones aditivos.	4	3	3
		7. Establece relaciones entre los datos y condiciones de dos equivalencias para encontrar un valor desconocido.	3	3	5
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.	8. Identifica la regla de formación de un patrón multiplicativo dado.	4	3	3
	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.	9. Emplea diversas estrategias para calcular el valor desconocido en una igualdad aditiva y multiplicativa.	3	3	4
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	10. Evalúa afirmaciones que involucran relaciones de cambio entre dos magnitudes.	4	3	3
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	11. Construye la ampliación de polígonos en cuadrículas a partir de la descripción de los cambios en las medidas de sus lados.	3	3	4

		12. Establece relaciones entre las características de una figura bidimensional y su superficie.	4	3	3
	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	13. Reconoce la forma de las caras de un prisma recto.	3	3	4
	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	14. Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos con unidades convencionales con algunas medidas no explícitas	3	3	3
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	15. Deduce el desarrollo en el plano que corresponde a un sólido geométrico a partir de las características de sus caras.	3	3	3
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	16. Elabora tablas de frecuencia de doble entrada partiendo de la información brindada.	3	3	3
	Comunica la comprensión de los conceptos	17. Completa un gráfico de barras a partir de la información de una tabla.	4	4	5

estadísticos y probabilísticos.	18. Interpreta información presentada en gráficos de barras simples.	3	3	3
Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.	19. Emplea estrategias para determinar la media aritmética como punto de equilibrio para datos sin agrupar.	4	4	4
Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.	20. Evalúa afirmaciones relacionadas con la mayor posibilidad de ocurrencia de un suceso.	4	4	3

Fuente: Elaboración Propia

Leyenda de la Escala valorativa de ítems

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación alejada de la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

SUGERENCIAS: (redactar todas las anotaciones, o recomendaciones globales para el cuestionario).

Conclusión de la Validación: Revisado la PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA y hallando que los ítems cumplen con los requerimientos para la medición adecuada del constructo de la variable bajo estudio “ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PRIVADA DE OLMOS-LAMBAYEQUE, procedo a **confirmar su validez de contenido**.



Mg. Milagros Marisol Rojas Flores
DNI 16621223

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
ROJAS FLORES, MILAGROS MARISOL DNI 16621223	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 13/03/2008 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>
ROJAS FLORES, MILAGROS MARISOL DNI 16621223	MAGISTER EN EDUCACION CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA Fecha de diploma: 25/05/15 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>

JUEZ 2

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE UN INSTRUMENTO VÍA JUICIO DE EXPERTOS

Chiclayo, 11 de mayo del 2022

Señora

Mg. Ebert Zeña Pajares.

Por el presente le saludo y le expreso mi reconocimiento hacia su carrera profesional. En ese sentido dada su formación y experiencia práctica que lo califican como experto, ha sido Usted seleccionado para evaluar el instrumento PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA elaborado como parte del desarrollo de la investigación denominada "ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PRIVADA DE OLMOS-LAMBAYEQUE".

Agradeciendo de antemano por su integridad y objetividad, le solicito emita su juicio de valor sobre la idoneidad del instrumento para medir la variable COMPETENCIA MATEMÁTICA.

Para efectos de su análisis adjunto los siguientes documentos:

- *Ficha técnica del instrumento.*
- *Instrumento de recolección de información*
- *Ficha de validación de juicio de expertos.*
- *Leyenda de la Escala valorativa de ítems*

Atentamente,



Lic. Carpio Sandoval Lina Lizeth
DNI 72845413

Ficha técnica del instrumento

1. Nombre del instrumento:

Prueba para medir la Competencia matemática.

2. Variable a medir:

Competencia matemática.

3. Estructura: El instrumento se elaboró en base a 4 dimensiones emanadas de su definición conceptual y sus consecuentes indicadores e ítems.

Dimensión Resuelve problemas de cantidad.	Ítems del 1 al 5
Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Ítems del 6 al 10
Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Ítems del 11 al 15
Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Ítems del 16 al 20

4. Forma de administración:

Se aplica a los estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque de forma individual previendo encontrarse en las mejores circunstancias: atención y concentración, tranquilidad, silencio, etc.

5. Tiempo de aplicación:

Se ha considerado para la resolución de la prueba un tiempo de 120 minutos.

6. Calificación:

Se califica asignando un puntaje de 0 para la respuesta incorrecta y 1 punto para la respuesta correcta por cada ítem. La suma del total de las respuestas obtenidas proporciona el Puntaje Directo, con el que se obtiene el nivel de desarrollo de la variable Competencia matemática y sus dimensiones.

7. Población a evaluar:

Estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque

8. Escalas valorativas

	Dimensión Resuelve problemas de cantidad	Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Compe tencia matem ática
Destacado	5	5	5	5	16-20
Logrado	4	4	4	4	11-15
Proceso	2-3	2-3	2-3	2-3	6-10
Inicio	0-1	0-1	0-1	0-1	0-5

PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA

Hola, gracias por participar en este estudio titulado “Actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos- Lambayeque”. A continuación, lee detenidamente cada pregunta y marca la opción correcta.

1.- Bertha recibió 5 paquetes con tarros de leche para su tienda, en cada paquete hay dos docenas de tarros de leche. Ella venderá cada tarro de leche a S/4. ¿Cuánto dinero recibirá Bertha por la venta de todos los tarros de leche?

- a) 480 soles
- b) 63 soles
- c) 60 soles
- d) 720 soles

2.- Ana es una artesana de Piura que fabrica cerámica y en su casa tiene una bolsa con arcilla de $\frac{3}{5}$ kg, pero sabe que esa bolsa tiene $\frac{1}{10}$ kg de arcilla más que la cantidad que necesita. ¿Qué cantidad de arcilla necesita Ana?

- a) $\frac{5}{10}$ kg de arcilla.
- b) $\frac{5}{8}$ kg de arcilla.
- c) $\frac{2}{4}$ kg de arcilla.
- d) $\frac{5}{7}$ kg de arcilla.

3.- Hay frutas en la bandeja. Algunas son manzanas y otras son plátanos. ¿Qué parte del total de frutas son manzanas?

- a) $\frac{2}{5}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) $\frac{5}{2}$
- d) $\frac{3}{5}$



4.- Paula tiene 9 cajas con 23 refrescos de fresa y 15 de piña en cada caja. ¿Cuántos refrescos tiene en total?

- a) 128
- b) 204
- c) 342
- d) 288

5.- En un depósito, hay dos varillas de madera. Una mide 4 m de largo y la otra 2,3 m de largo. Iván dice lo siguiente: "Primero usaré la varilla de madera de 4 m porque es la más corta de las dos". ¿Estás de acuerdo con la afirmación de Iván?

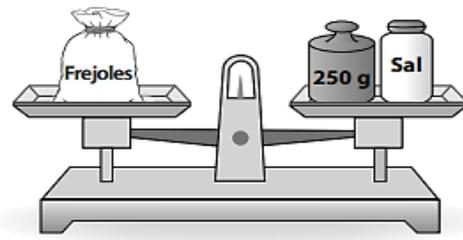
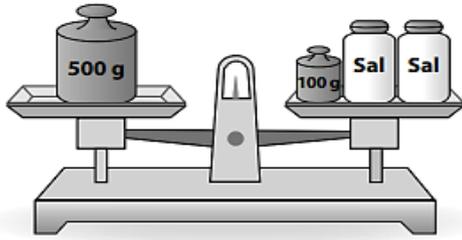
- a) Si
- b) No

Justifica tu respuesta:

6.- Rosita desea ahorrar dinero para comprar una bicicleta. En la primera semana, guardó 8 soles. A partir de la siguiente semana, guardó 17 soles cada semana. ¿Cuál de los siguientes patrones representa la cantidad total de dinero que tiene Rosita cada semana?

- a) 8, 17, 17, 17, ...
- b) 8, 17, 26, 35, ...
- c) 8, 136, 2312, 39304, ...
- d) 8, 25, 42, 59, ...

7.- Ambas balanzas mostradas en la figura se equilibran entre sí. Todos los saleros tienen la misma cantidad de gramos. De acuerdo con la información proporcionada, ¿Cuántos gramos tiene la bolsa de frejoles?



- e) 200 g
- f) 250 g
- g) 500 g
- h) 450 g

8.- Manuela vende pelotas en el mercado, el primer día vendió 4 pelotas, el segundo día 20 pelotas, el tercer día 100 pelotas, el cuarto día 500 pelotas. ¿Cuál es el patrón de formación para hallar el siguiente número?

4; 20; 100; 500;

- a) Sumar 16 al número 500.
- b) Sumar 125 al número 500.
- c) Multiplicar por 6 al número 500.
- d) Multiplicar por 5 al número 500.

9.- José tiene cuatro veces una docena de canicas y Mauricio le regala 23 canicas. Juan tiene la misma cantidad de canicas que José. Si en total Juan tiene 71 canicas. ¿Cuál es el número que falta para que se cumpla la igualdad?

$$4 \times \boxed{} + 23 = 71$$

- a) 10
- b) 15
- c) 48
- d) 12

10.- Luis es deportista y para su entrenamiento es necesario que siga una dieta especial para subir de peso. Para ello, Luis registra su peso durante siete semanas en la siguiente tabla.

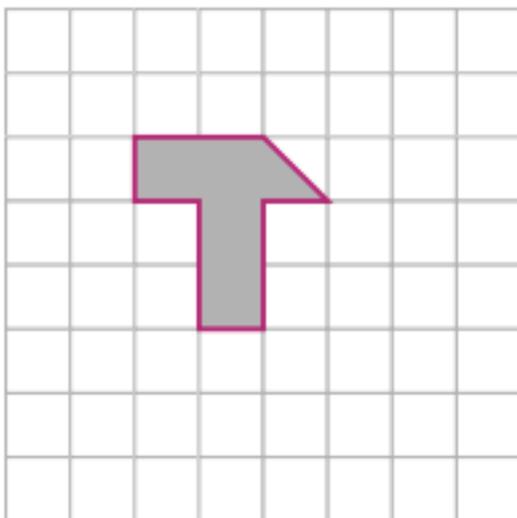
Peso de Luis en Kilogramos (Kg)

Semana	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Peso (kg)	48	49	52	51	53	51	52

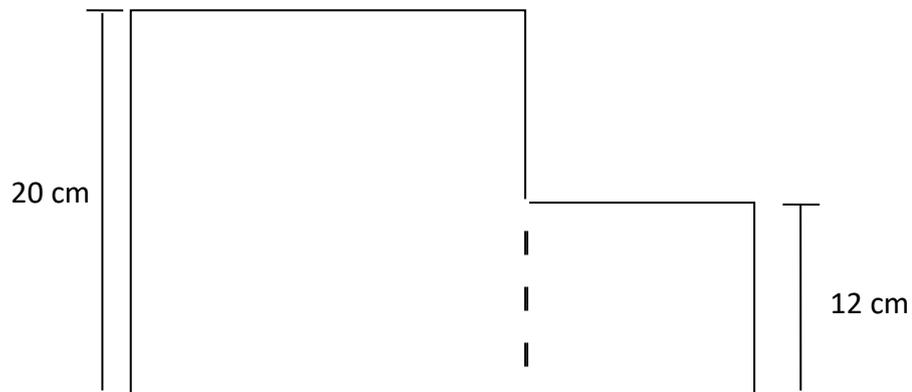
¿En qué semanas subió más de peso?

- a) Entre la 1° y la 2°
- b) Entre la 2° y la 3°
- c) Entre la 4° y la 5°
- d) Entre la 6° y la 7°

11.- Roberto diseñó este dibujo llamado "martillo". Ahora dibuja este "martillo" manteniendo la misma forma pero que duplique el tamaño de sus lados. Utilice la siguiente cuadrícula.



12.- Martín pegará unas figuras en un pedazo de cartulina que tiene la forma de dos cuadrados unidos, un cuadrado grande y el otro pequeño. Observa:



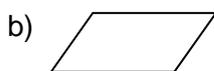
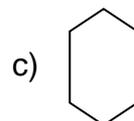
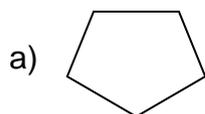
¿Cuál es el área del pedazo de cartulina en el que Martín pegará las fotos?

- a) 240 cm^2
- b) 544 cm^2
- c) 32 cm^2
- d) 104 cm^2

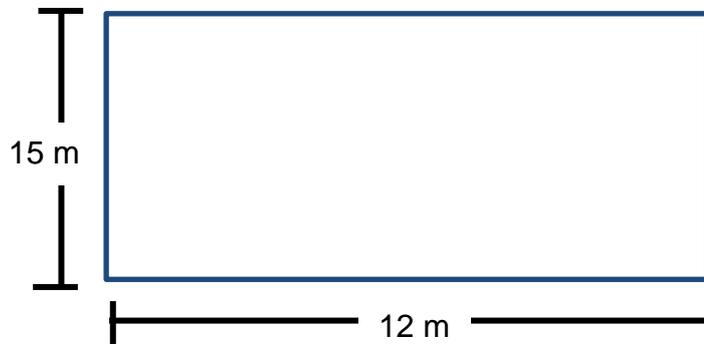
13.- María visualiza la parte superior de una caja que está sobre la mesa.



¿Cuál de las siguientes es la forma de la cara de la caja que observa María?



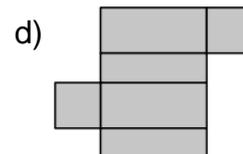
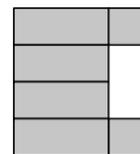
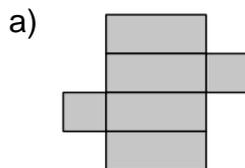
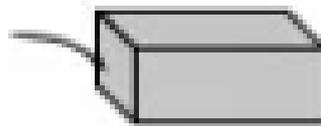
14.- Patty quiere colocar una malla alrededor del huerto que ha construido en su jardín. El espacio tiene forma rectangular y mide 15 metros de ancho y 12 metros de largo. ¿Cuántos metros de malla necesita comprar?



- a) 369 m
- b) 72 m
- c) 54 m
- d) 76 m

15.- Para guardar unas zapatillas, Martin necesita armar una caja como se muestra en la figura. ¿Cuál de las siguientes plantillas debe utilizar para armarla?

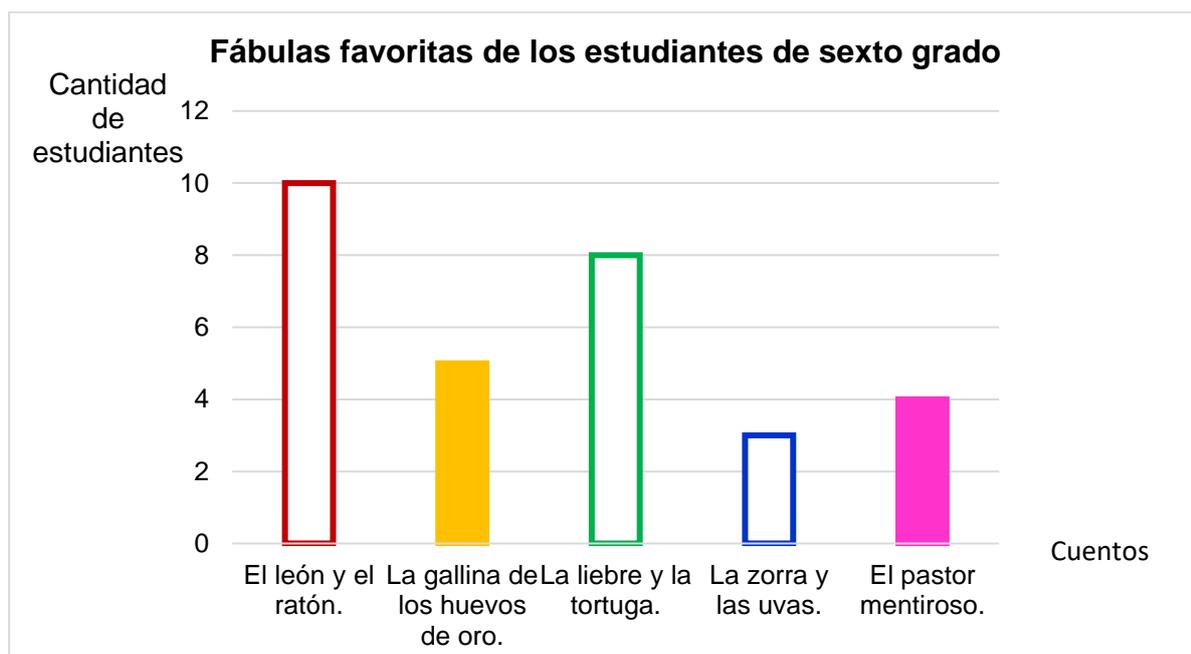
Cuadrado



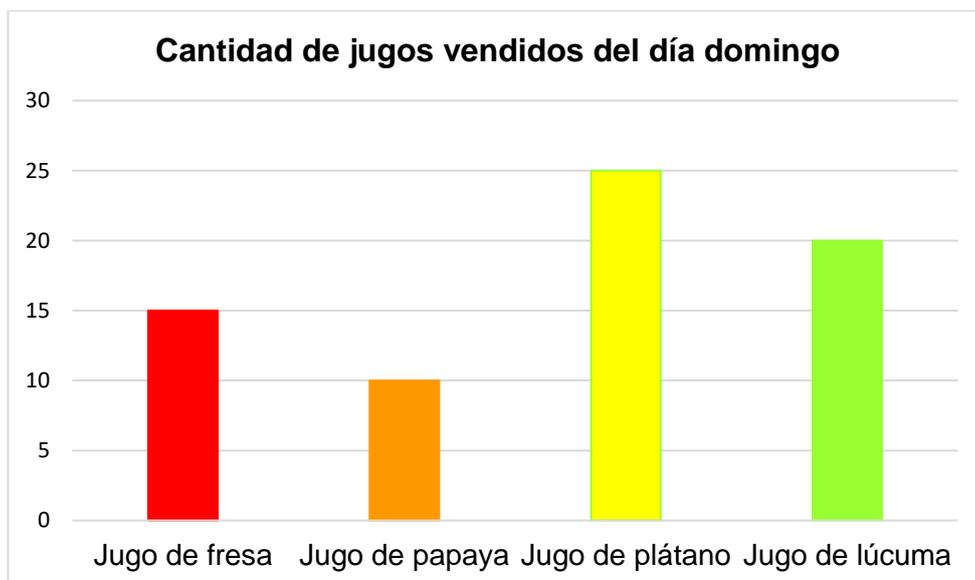
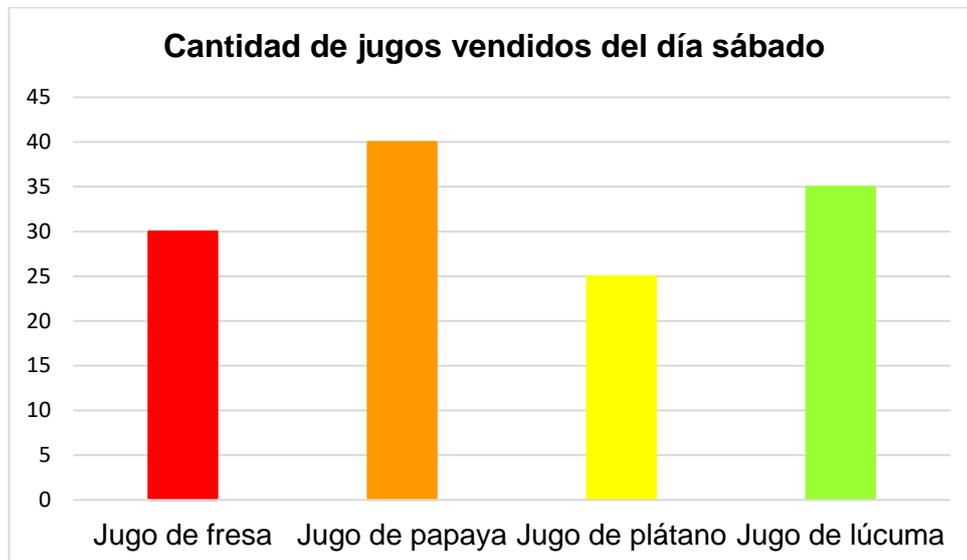
16.- Romina tiene una tienda de ropa y desea organizar el siguiente pedido: 79 camisetas en talla S, 127 camisetas en talla M, 83 camisetas en talla L, 42 pantalones en talla S, 73 pantalones en talla M y 54 pantalones en talla L. ¿Cómo podría organizar la información en una tabla de frecuencia?

17.- Mario realiza una encuesta a los estudiantes de sexto grado para saber sus fábulas favoritas y los organiza en una tabla. Luego la docente le solicita que pinte las barras que faltan en el gráfico de acuerdo a los datos obtenidos.

Fábulas	Cantidad de estudiantes
El león y el ratón.	7
La gallina de los huevos de oro.	5
La liebre y la tortuga.	12
La zorra y las uvas.	9
El pastor mentiroso.	4



18.- Julio y José trabajan en una juguería los fines de semana. A continuación, se muestra los gráficos de la cantidad de jugos vendidos durante el fin de semana.



En total, ¿Cuál es el jugo de fruta que se vendió en mayor cantidad, el fin de semana?

- a) Jugo de fresa.
- b) Jugo de papaya.
- c) Jugo de plátano.
- d) Jugo de lúcuma.

19.- Cuatro amigas desean comprar un vaso de jugo de manzana cada una, pero tienen diferentes cantidades de dinero. Luisa tiene S/7, Rosa tiene S/5, Rita tiene S/4 y Luana tiene S/8. Todas se ponen de acuerdo para prestarse dinero entre ellas, y poder comprar cada una su vaso de jugo del mismo precio. En el letrero de la tienda, se observa los precios y tamaños de los vasos de jugo de manzana que se pueden comprar.

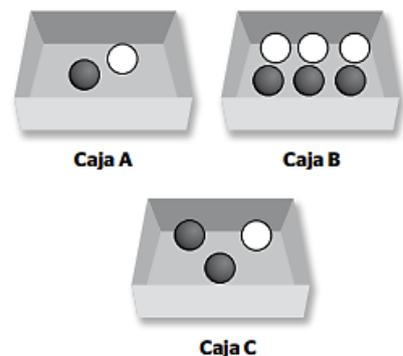


¿Cuál es el mayor precio que podrán pagar las cuatro amigas por cada vaso de jugo de manzana?

- a) S/4
- b) S/5
- c) S/6
- d) S/8

20.- Durante el juego, Rosa gana si saca una bola negra de una de estas cajas sin mirar. Para la mayor probabilidad de ganar el juego. ¿Qué caja deberá escoger Rosa?

- i) Caja A, porque contiene exactamente una bola negra.
- j) Caja B, porque contiene la mayor cantidad de bolas negras.
- k) Caja C, porque contiene más bolas negras que bolas blancas.
- l) Cualquiera, porque en todas las cajas hay bolas negras y blancas.



ADAPTADO: Prueba diagnóstica matemática 2021. MINEDU

HOJA DE COTEJO DE COMPETENCIA MATEMÁTICA

N°	Ítems	Incorrecto (0)	Correcto (1)
Dimensión: Resuelve problemas de cantidad.			
01	Establece relaciones que involucran una o más acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales.		
02	Establece relaciones que involucran acciones de comparar en situaciones aditivas con fracciones.		
03	Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.		
04	Emplea estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.		
05	Evalúa afirmaciones sobre la comparación de un número natural y un decimal.		
Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.			
06	Establece relaciones entre datos y condiciones en una situación dada y las transforma en patrones aditivos.		
07	Establece relaciones entre los datos y condiciones de dos equivalencias para encontrar un valor desconocido.		
08	Identifica la regla de formación de un patrón multiplicativo dado.		
09	Emplea diversas estrategias para calcular el valor desconocido en una igualdad aditiva y multiplicativa.		
10	Evalúa afirmaciones que involucran relaciones de cambio entre dos magnitudes.		
Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.			
11	Construye la ampliación de polígonos en cuadrículas a partir de la descripción de los cambios en las medidas de sus lados.		
12	Establece relaciones entre las características de una figura bidimensional y su superficie.		
13	Reconoce la forma de las caras de un prisma recto.		
14	Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos con unidades convencionales con algunas medidas no explícitas		
15	Deduce el desarrollo en el plano que corresponde a un sólido geométrico a partir de las características de sus caras.		
Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.			
16	Elabora tablas de frecuencia de doble entrada partiendo de la información brindada.		
17	Completa un gráfico de barras a partir de la información de una tabla.		
18	Interpreta información presentada en gráficos de barras simples.		
19	Emplea estrategias para determinar la media aritmética como punto de equilibrio para datos sin agrupar.		
20	Evalúa afirmaciones relacionadas con la mayor posibilidad de ocurrencia de un suceso.		

Ficha de validación de juicio de expertos

Califique cada ítem según la leyenda anexa al final de la siguiente tabla

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	CLARIDAD	COHERENCIA	RELEVANCIA	OBSERVACIÓN
Competencia matemática	En el Currículo Nacional de Educación Básica, precisa competencia matemática como un conocimiento intencionado y reflexivo de cómo actuar para seleccionar y movilizar una variedad de competencias y capacidades matemáticas, habilidades, destrezas, actitudes y emociones que permitan formar y resolver juntos problemas en otros contextos. (Ministerio de Educación, 2016)	Se utiliza una prueba para medir la competencia matemática y las notas que consiguen los alumnos mediante las diferentes evaluaciones, indicando la calidad y cantidad de conocimientos matemáticos mediante el desarrollo de 4 competencias y 16 capacidades en cada estudiante de Educación Básica Regular.	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	1. Establece relaciones que involucran una o más acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales.	Escala de intervalo.	4	4	4	
					2. Establece relaciones que involucran acciones de comparar en situaciones aditivas con fracciones.		4	4	3	
					3. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.		4	4	4	
					4. Emplea estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.		3	3	3	
					5. Evalúa afirmaciones sobre la comparación de un número natural y un decimal.		3	3	4	
				Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones						
				Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.						
				Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.						

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.	6. Establece relaciones entre datos y condiciones en una situación dada y las transforma en patrones aditivos.	4	4	4
		7. Establece relaciones entre los datos y condiciones de dos equivalencias para encontrar un valor desconocido.	4	3	3
	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.	8. Identifica la regla de formación de un patrón multiplicativo dado.	4	4	4
	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.	9. Emplea diversas estrategias para calcular el valor desconocido en una igualdad aditiva y multiplicativa.	3	3	3
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	10. Evalúa afirmaciones que involucran relaciones de cambio entre dos magnitudes.	3	3	4
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	11. Construye la ampliación de polígonos en cuadrículas a partir de la descripción de los cambios en las medidas de sus lados.	4	4	4
		12. Establece relaciones entre las características de una figura bidimensional y su superficie.	4	4	3

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	13. Reconoce la forma de las caras de un prisma recto.	4	4	4
	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	14. Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos con unidades convencionales con algunas medidas no explícitas	4	4	4
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	15. Deduce el desarrollo en el plano que corresponde a un sólido geométrico a partir de las características de sus caras.	3	3	3
	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	16. Elabora tablas de frecuencia de doble entrada partiendo de la información brindada.	3	4	4
	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.	17. Completa un gráfico de barras a partir de la información de una tabla.	4	3	3
		18. Interpreta información presentada en gráficos de barras simples.	4	4	4
	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.	19. Emplea estrategias para determinar la media aritmética como punto de equilibrio para datos sin agrupar.	3	3	4
	Sustenta conclusiones o	20. Evalúa afirmaciones relacionadas con la	4	3	4

decisiones con mayor posibilidad de base en la ocurrencia de un información obtenida. suceso.

Fuente: Elaboración Propia

Leyenda de la Escala valorativa de ítems

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	5. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	6. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	7. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	8. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	5. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	6. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación alejada de la dimensión.
	7. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	8. Alto nivel	El ítem está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

SUGERENCIAS: (redactar todas las anotaciones, o recomendaciones globales para el cuestionario).

Conclusión de la Validación: Revisado la PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA y hallando que los ítems cumplen con los requerimientos para la medición adecuada del constructo de la variable bajo estudio “ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PRIVADA DE OLMOS-LAMBAYEQUE, procedo a **confirmar su validez de contenido**.



Mg. Ebert Zeña Pajares
DNI 75248309

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
ZEÑA PAJARES, EBERT DNI 75248309	BACHILLER EN EDUCACIÓN PRIMARIA Fecha de diploma: 09/04/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/01/2013 Fecha egreso: 31/12/2017	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
ZEÑA PAJARES, EBERT DNI 75248309	LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 11/07/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
ZEÑA PAJARES, EBERT DNI 75248309	MAESTRO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA Fecha de diploma: 10/11/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 06/04/2020 Fecha egreso: 08/08/2021	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>

JUEZ 3

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE UN INSTRUMENTO VÍA JUICIO DE EXPERTOS

Chiclayo, 11 de mayo del 2022

Señora

Mg. Eva Siesquén Sandoval.

Por el presente le saludo y le expreso mi reconocimiento hacia su carrera profesional. En ese sentido dada su formación y experiencia práctica que lo califican como experto, ha sido Usted seleccionado para evaluar el instrumento PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA elaborado como parte del desarrollo de la investigación denominada "ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO DE PRIMARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DE OLMOS-LAMBAYEQUE".

Agradeciendo de antemano por su integridad y objetividad, le solicito emita su juicio de valor sobre la idoneidad del instrumento para medir la variable COMPETENCIA MATEMÁTICA.

Para efectos de su análisis adjunto los siguientes documentos:

- *Ficha técnica del instrumento.*
- *Instrumento de recolección de información*
- *Ficha de validación de juicio de expertos.*
- *Leyenda de la Escala valorativa de ítems*

Atentamente,



Lic. Carpio Sandoval Lina Lizeth
DNI 72845413

Ficha técnica del instrumento

1. Nombre del instrumento:

Prueba para medir la Competencia matemática.

2. Variable a medir:

Competencia matemática.

3. Estructura: El instrumento se elaboró en base a 4 dimensiones emanadas de su definición conceptual y sus consecuentes indicadores e ítems.

Dimensión Resuelve problemas de cantidad.	Ítems del 1 al 5
Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Ítems del 6 al 10
Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Ítems del 11 al 15
Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Ítems del 16 al 20

4. Forma de administración:

Se aplica a los estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque de forma individual previendo encontrarse en las mejores circunstancias: atención y concentración, tranquilidad, silencio, etc.

5. Tiempo de aplicación:

Se ha considerado para la resolución de la prueba un tiempo de 120 minutos.

6. Calificación:

Se califica asignando un puntaje de 0 para la respuesta incorrecta y 1 punto para la respuesta correcta por cada ítem. La suma del total de las respuestas obtenidas proporciona el Puntaje Directo, con el que se obtiene el nivel de desarrollo de la variable Competencia matemática y sus dimensiones.

7. Población a evaluar:

Estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque

8. Escalas valorativas

	Dimensión Resuelve problemas de cantidad	Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Compe tencia matem ática
Destacado	5	5	5	5	16-20
Logrado	4	4	4	4	11-15
Proceso	2-3	2-3	2-3	2-3	6-10
Inicio	0-1	0-1	0-1	0-1	0-5

PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA

Hola, gracias por participar en este estudio titulado “Actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos- Lambayeque”. A continuación, lee detenidamente cada pregunta y marca la opción correcta.

1.- Bertha recibió 5 paquetes con tarros de leche para su tienda, en cada paquete hay dos docenas de tarros de leche. Ella venderá cada tarro de leche a S/4. ¿Cuánto dinero recibirá Bertha por la venta de todos los tarros de leche?

- a) 480 soles
- b) 63 soles
- c) 60 soles
- d) 720 soles

2.- Ana es una artesana de Piura que fabrica cerámica y en su casa tiene una bolsa con arcilla de $\frac{3}{5}$ kg, pero sabe que esa bolsa tiene $\frac{1}{10}$ kg de arcilla más que la cantidad que necesita. ¿Qué cantidad de arcilla necesita Ana?

- a) $\frac{5}{10}$ kg de arcilla.
- b) $\frac{5}{8}$ kg de arcilla.
- c) $\frac{2}{4}$ kg de arcilla.
- d) $\frac{5}{7}$ kg de arcilla.

3.- Hay frutas en la bandeja. Algunas son manzanas y otras son plátanos. ¿Qué parte del total de frutas son manzanas?

- a) $\frac{2}{5}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) $\frac{5}{2}$
- d) $\frac{3}{5}$



4.- Paula tiene 9 cajas con 23 refrescos de fresa y 15 de piña en cada caja. ¿Cuántos refrescos tiene en total?

- a) 128
- b) 204
- c) 342
- d) 288

5.- En un depósito, hay dos varillas de madera. Una mide 4 m de largo y la otra 2,3 m de largo. Iván dice lo siguiente: "Primero usaré la varilla de madera de 4 m porque es la más corta de las dos". ¿Estás de acuerdo con la afirmación de Iván?

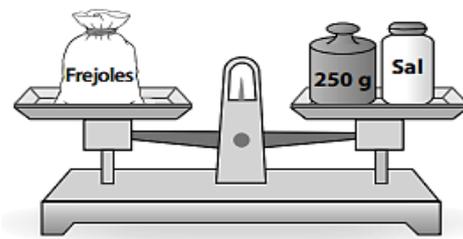
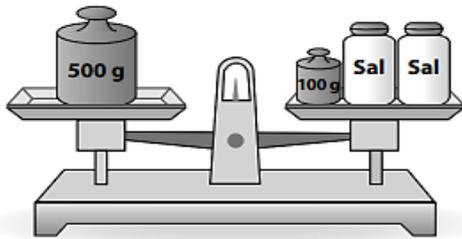
- a) Si
- b) No

Justifica tu respuesta:

6.- Rosita desea ahorrar dinero para comprar una bicicleta. En la primera semana, guardó 8 soles. A partir de la siguiente semana, guardó 17 soles cada semana. ¿Cuál de los siguientes patrones representa la cantidad total de dinero que tiene Rosita cada semana?

- a) 8, 17, 17, 17, ...
- b) 8, 17, 26, 35, ...
- c) 8, 136, 2312, 39304, ...
- d) 8, 25, 42, 59, ...

7.- Ambas balanzas mostradas en la figura se equilibran entre sí. Todos los saleros tienen la misma cantidad de gramos. De acuerdo con la información proporcionada, ¿Cuántos gramos tiene la bolsa de frejoles?



- a) 200 g
- b) 250 g
- c) 500 g
- d) 450 g

8.- Manuela vende pelotas en el mercado, el primer día vendió 4 pelotas, el segundo día 20 pelotas, el tercer día 100 pelotas, el cuarto día 500 pelotas. ¿Cuál es el patrón de formación para hallar el siguiente número?

4; 20; 100; 500;

- a) Sumar 16 al número 500.
- b) Sumar 125 al número 500.
- c) Multiplicar por 6 al número 500.
- d) Multiplicar por 5 al número 500.

9.- José tiene cuatro veces una docena de canicas y Mauricio le regala 23 canicas. Juan tiene la misma cantidad de canicas que José. Si en total Juan tiene 71 canicas. ¿Cuál es el número que falta para que se cumpla la igualdad?

$$4 \times \boxed{} + 23 = 71$$

- a) 10
- b) 15
- c) 48
- d) 12

10.- Luis es deportista y para su entrenamiento es necesario que siga una dieta especial para subir de peso. Para ello, Luis registra su peso durante siete semanas en la siguiente tabla.

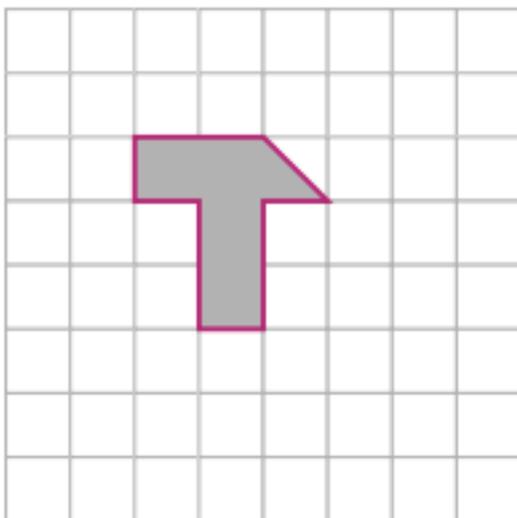
Peso de Luis en Kilogramos (Kg)

Semana	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Peso (kg)	48	49	52	51	53	51	52

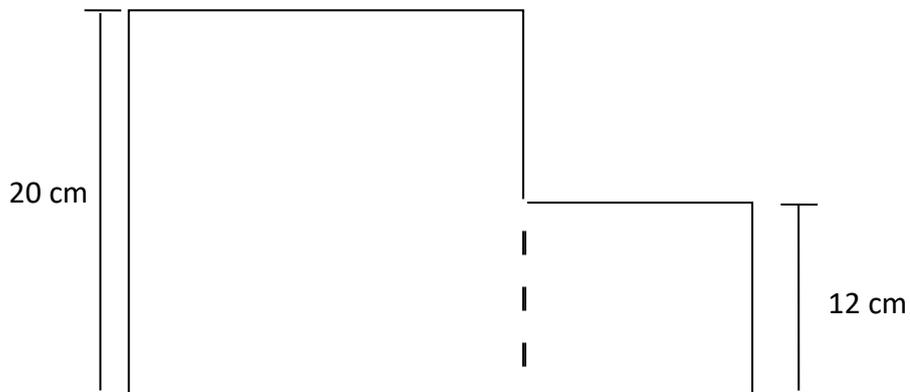
¿En qué semanas subió más de peso?

- a) Entre la 1° y la 2°
- b) Entre la 2° y la 3°
- c) Entre la 4° y la 5°
- d) Entre la 6° y la 7°

11.- Roberto diseñó este dibujo llamado "martillo". Ahora dibuja este "martillo" manteniendo la misma forma pero que duplique el tamaño de sus lados. Utilice la siguiente cuadrícula.



12.- Martín pegará unas figuras en un pedazo de cartulina que tiene la forma de dos cuadrados unidos, un cuadrado grande y el otro pequeño. Observa:



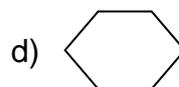
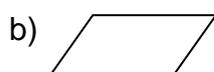
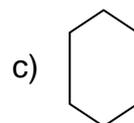
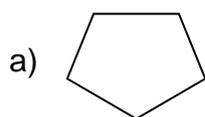
¿Cuál es el área del pedazo de cartulina en el que Martín pegará las fotos?

- a) 240 cm^2
- b) 544 cm^2
- c) 32 cm^2
- d) 104 cm^2

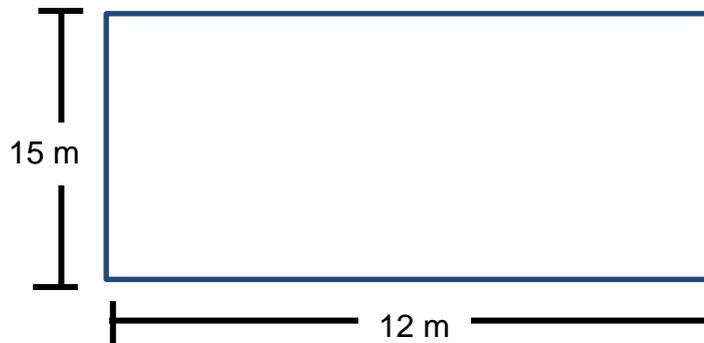
13.- María visualiza la parte superior de una caja que está sobre la mesa.



¿Cuál de las siguientes es la forma de la cara de la caja que observa María?



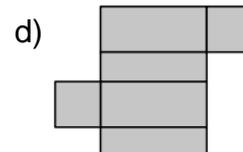
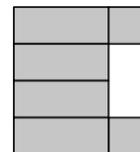
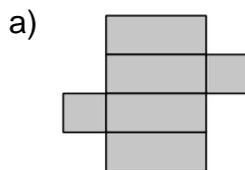
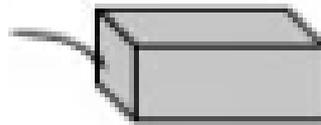
14.- Patty quiere colocar una malla alrededor del huerto que ha construido en su jardín. El espacio tiene forma rectangular y mide 15 metros de ancho y 12 metros de largo. ¿Cuántos metros de malla necesita comprar?



- a) 369 m
- b) 72 m
- c) 54 m
- d) 76 m

15.- Para guardar unas zapatillas, Martin necesita armar una caja como se muestra en la figura. ¿Cuál de las siguientes plantillas debe utilizar para armarla?

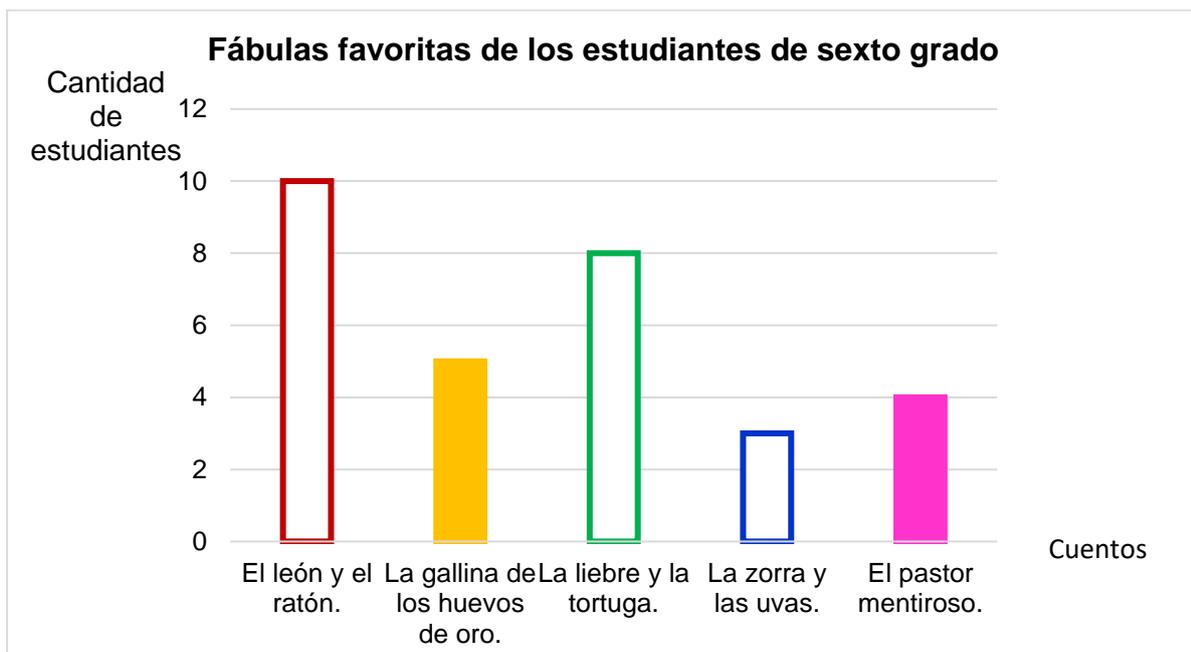
Cuadrado



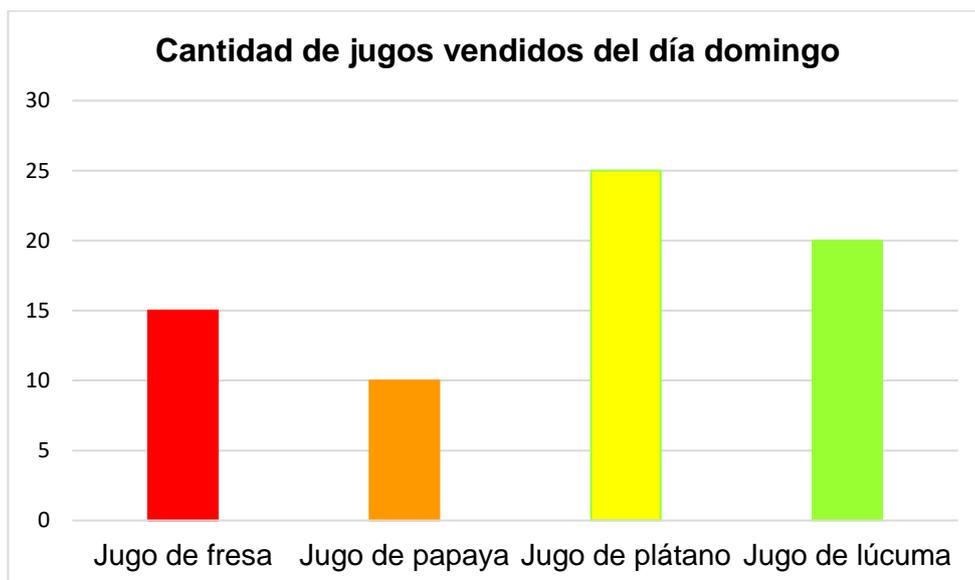
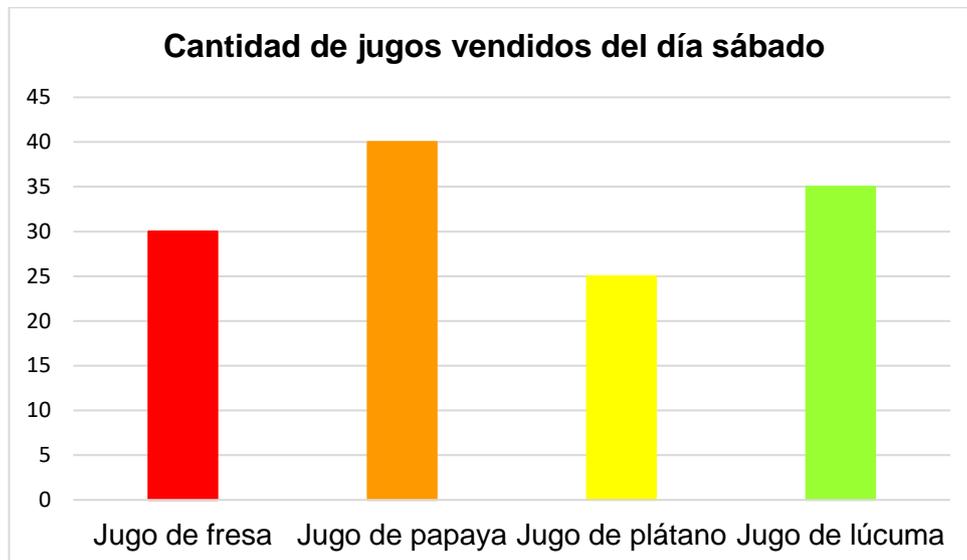
16.- Romina tiene una tienda de ropa y desea organizar el siguiente pedido: 79 camisetitas en talla S, 127 camisetitas en talla M, 83 camisetitas en talla L, 42 pantalones en talla S, 73 pantalones en talla M y 54 pantalones en talla L. ¿Cómo podría organizar la información en una tabla de frecuencia?

17.- Mario realiza una encuesta a los estudiantes de sexto grado para saber sus fábulas favoritas y los organiza en una tabla. Luego la docente le solicita que pinte las barras que faltan en el gráfico de acuerdo a los datos obtenidos.

Fábulas	Cantidad de estudiantes
El león y el ratón.	7
La gallina de los huevos de oro.	5
La liebre y la tortuga.	12
La zorra y las uvas.	9
El pastor mentiroso.	4



18.- Julio y José trabajan en una juguería los fines de semana. A continuación, se muestra los gráficos de la cantidad de jugos vendidos durante el fin de semana.



En total, ¿Cuál es el jugo de fruta que se vendió en mayor cantidad, el fin de semana?

- a) Jugo de fresa.
- b) Jugo de papaya.
- c) Jugo de plátano.
- d) Jugo de lúcuma.

19.- Cuatro amigas desean comprar un vaso de jugo de manzana cada una, pero tienen diferentes cantidades de dinero. Luisa tiene S/7, Rosa tiene S/5, Rita tiene S/4 y Luana tiene S/8. Todas se ponen de acuerdo para prestarse dinero entre ellas, y poder comprar cada una su vaso de jugo del mismo precio. En el letrero de la tienda, se observa los precios y tamaños de los vasos de jugo de manzana que se pueden comprar.

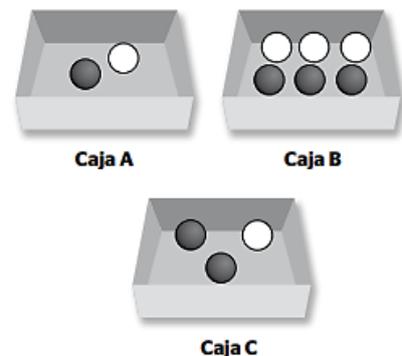


¿Cuál es el mayor precio que podrán pagar las cuatro amigas por cada vaso de jugo de manzana?

- a) S/4
- b) S/ 5
- c) S/ 6
- d) S/ 8

20.- Durante el juego, Rosa gana si saca una bola negra de una de estas cajas sin mirar. Para la mayor probabilidad de ganar el juego. ¿Qué caja deberá escoger Rosa?

- a) Caja A, porque contiene exactamente una bola negra.
- b) Caja B, porque contiene la mayor cantidad de bolas negras.
- c) Caja C, porque contiene más bolas negras que bolas blancas.
- d) Cualquiera, porque en todas las cajas hay bolas negras y blancas.



ADAPTADO: Prueba diagnóstica matemática 2021. MINEDU

HOJA DE COTEJO DE COMPETENCIA MATEMÁTICA

N°	Ítems	Incorrecto (0)	Correcto (1)
Dimensión: Resuelve problemas de cantidad.			
01	Establece relaciones que involucran una o más acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales.		
02	Establece relaciones que involucran acciones de comparar en situaciones aditivas con fracciones.		
03	Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.		
04	Emplea estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.		
05	Evalúa afirmaciones sobre la comparación de un número natural y un decimal.		
Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.			
06	Establece relaciones entre datos y condiciones en una situación dada y las transforma en patrones aditivos.		
07	Establece relaciones entre los datos y condiciones de dos equivalencias para encontrar un valor desconocido.		
08	Identifica la regla de formación de un patrón multiplicativo dado.		
09	Emplea diversas estrategias para calcular el valor desconocido en una igualdad aditiva y multiplicativa.		
10	Evalúa afirmaciones que involucran relaciones de cambio entre dos magnitudes.		
Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.			
11	Construye la ampliación de polígonos en cuadrículas a partir de la descripción de los cambios en las medidas de sus lados.		
12	Establece relaciones entre las características de una figura bidimensional y su superficie.		
13	Reconoce la forma de las caras de un prisma recto.		
14	Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos con unidades convencionales con algunas medidas no explícitas		
15	Deduce el desarrollo en el plano que corresponde a un sólido geométrico a partir de las características de sus caras.		
Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.			
16	Elabora tablas de frecuencia de doble entrada partiendo de la información brindada.		
17	Completa un gráfico de barras a partir de la información de una tabla.		
18	Interpreta información presentada en gráficos de barras simples.		
19	Emplea estrategias para determinar la media aritmética como punto de equilibrio para datos sin agrupar.		
20	Evalúa afirmaciones relacionadas con la mayor posibilidad de ocurrencia de un suceso.		

Ficha de validación de juicio de expertos

Califique cada ítem según la leyenda anexa al final de la siguiente tabla

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	CLARIDAD	COHERENCIA	RELEVANCIA	OBSERVACIÓN
Competencia matemática	En el Currículo Nacional de Educación Básica, precisa la competencia matemática como un conocimiento intencionado y reflexivo de cómo actuar para seleccionar y movilizar una variedad de competencias y capacidades matemáticas, habilidades, destrezas, actitudes y emociones que permitan formar y resolver juntos problemas en otros contextos. (Ministerio de Educación, 2016)	Se utiliza una prueba para medir la competencia matemática y las notas que consiguen los alumnos mediante las diferentes evaluaciones, indicando la calidad y cantidad de conocimientos matemáticos mediante el desarrollo de 4 competencias y 16 capacidades en cada estudiante de Educación Básica Regular.	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	1. Establece relaciones que involucran una o más acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales.	Escala de intervalo.	5	5	4	
					2. Establece relaciones que involucran acciones de comparar en situaciones aditivas con fracciones.		4	4	5	
					3. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.		4	4	4	
					4. Emplea estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.		4	4	3	
					5. Evalúa afirmaciones sobre la comparación de un número natural y un decimal.		4	4	4	
				Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones						
				Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.						
				Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.						

		6. Establece relaciones entre datos y condiciones en una situación dada y las transforma en patrones aditivos.	4	4	4
	Traduce y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.	7. Establece relaciones entre los datos y condiciones de dos equivalencias para encontrar un valor desconocido.	5	3	4
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.	8. Identifica la regla de formación de un patrón multiplicativo dado.	5	3	4
	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.	9. Emplea diversas estrategias para calcular el valor desconocido en una igualdad aditiva y multiplicativa.	5	3	3
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	10. Evalúa afirmaciones que involucran relaciones de cambio entre dos magnitudes.	4	4	4
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	11. Construye la ampliación de polígonos en cuadrículas a partir de la descripción de los cambios en las medidas de sus lados.	4	4	4

	12. Establece relaciones entre las características de una figura bidimensional y su superficie.	4	3	3
	13. Reconoce la forma de las caras de un prisma recto. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	4	4	4
	14. Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos con unidades convencionales con algunas medidas no explícitas. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	4	3	4
	15. Deduce el desarrollo en el plano que corresponde a un sólido geométrico a partir de las características de sus caras. Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	3	3	4
	16. Elabora tablas de frecuencia de doble entrada partiendo de la información brindada. Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.	3	3	4
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	17. Completa un gráfico de barras a partir de la información de una tabla. Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.	5	4	3
	18. Interpreta información presentada en gráficos de barras simples.	4	4	3

Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.	19. Emplea estrategias para determinar la media aritmética como punto de equilibrio para datos sin agrupar.	4	4	4
Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.	20. Evalúa afirmaciones relacionadas con la mayor posibilidad de ocurrencia de un suceso.	3	4	5

Fuente: Elaboración Propia

Leyenda de la Escala valorativa de ítems

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	9. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	10. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	11. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	12. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	9. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	10. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación alejada de la dimensión.
	11. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	12. Alto nivel	El ítem está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

SUGERENCIAS: (redactar todas las anotaciones, o recomendaciones globales para el cuestionario).

Conclusión de la Validación: Revisado la PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA y hallando que los ítems cumplen con los requerimientos para la medición adecuada del constructo de la variable bajo estudio “ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PRIVADA DE OLMOS-LAMBAYEQUE, procedo a **confirmar su validez de contenido**.



Mg. Eva Siesquén Sandoval
DNI 16738908

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
SIESQUEN SANDOVAL, EVA DNI 16738908	BACHILLER EN MATEMATICA Fecha de diploma: 09/05/2000 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>
SIESQUEN SANDOVAL, EVA DNI 16738908	LICENCIADA EN MATEMATICAS Fecha de diploma: 07/03/2005 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>
SIESQUEN SANDOVAL, EVA DNI 16738908	MAESTRA EN CIENCIAS CON MENCION EN MATEMATICA APLICADA Fecha de diploma: 07/05/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: 06/06/2007 Fecha egreso: 28/06/2009	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>

Informe de acuerdo entre jueces respecto de la validez de contenido del instrumento PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA.

Chiclayo, 11 de mayo del 2022

Señor:

Mg. Sc. Zapatel Arriaga Luis Roger Ruben

Por el presente lo saludo y le hago llegar el Informe del análisis requerido respecto del acuerdo entre jueces sobre la validez de contenido del instrumento **PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA** elaborado como parte del desarrollo de la investigación **“ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO DE PRIMARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DE OLMOS-LAMBAYEQUE”**.

Para la generación del mismo se han empleado los informes emitidos por 3 expertos sobre el instrumento en mención.

Agradeciendo su confianza me despido anexando el informe basado en el Coeficiente de V de Aiken y sus respectivas estimaciones interválicas.

Atentamente,



Lic. Carpio Sandoval Lina Lizeth

DNI: 72845413

Informe estadístico de validez de contenido

Como parte del desarrollo de la investigación “ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PRIVADA DE OLMOS-LAMBAYEQUE”, la investigadora elaboró el instrumento PRUEBA PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (Anexo 3) basado en la definición conceptual de COMPETENCIA MATEMÁTICA, estableciendo 4 dimensiones como estructura base del mismo, la Dimensión RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD que comprendía los ítems del 1 al 5, la Dimensión RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO con los ítems del 6 al 10, la Dimensión RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN con los ítems del 11 al 15, y la Dimensión RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE con los ítems del 16 al 20.

Su sometimiento a la revisión de 3 jueces expertos permitió obtener las evaluaciones respectivas de cada uno de los ítems propuestos bajo los criterios de Claridad, Coherencia y Relevancia según la escala proporcionada en el formato de revisión, donde 1 implicaba No cumplir con el criterio y 4 Cumplirlo en Alto nivel (Anexo 4)

Tabla 1

Valores V Aiken y sus intervalos de confianza al 95% según dimensión e indicador de la PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA.

DIMENSIONES	CLARIDAD			COHERENCIA			RELEVANCIA		
	V	Li	Ls	V	Li	Ls	V	Li	Ls
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	0.91	0.59	0.99	0.87	0.54	0.97	0.89	0.57	0.98
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO.	0.98	0.67	1.00	0.76	0.43	0.93	0.89	0.57	0.98
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.	0.87	0.54	0.97	0.80	0.47	0.95	0.87	0.54	0.97
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE.	0.89	0.57	0.98	0.87	0.54	0.97	0.91	0.59	0.99
Instrumento por Criterio	0.91	0.59	0.99	0.82	0.59	0.96	0.89	0.57	1.15
Instrumento Global	0.89	0.565	0.980						

Los resultados hallados en la Tabla 1, revelaron la idoneidad del cuestionario elaborado dados los elevados valores obtenidos por el instrumento de forma integral, así como por cada dimensión en cada criterio establecido.

Así, la dimensión RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD, obtuvo valores de concordancia de 0.91 en el criterio Claridad con un intervalo de confianza del 95% de entre [0.59 y 0.99]; en Coherencia de 0.87 con rango de [0.54 y 0.97]; y en Relevancia de 0.89 con [0.57 y 0.98]. Por su parte la dimensión RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO, alcanzó valores de concordancia de 0.98 en el criterio Claridad con un intervalo de confianza del 95% de entre [0.67 y 1.00]; en Coherencia de 0.76 con rango de [0.43 y 0.93]; y en Relevancia de 0.89 con [0.57 y 0.98]. En cuanto a la dimensión RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN, logró valores de concordancia de 0.87 en el criterio Claridad con un intervalo de confianza del 95% de entre [0.54 y 0.97]; en Coherencia de 0.80 con rango de [0.47 y 0.95]; y en Relevancia de 0.87 con [0.54 y 0.97]. Asimismo, la dimensión RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE, adquirió valores de concordancia de 0.89 en el criterio Claridad con un intervalo de confianza del 95% de entre [0.57 y 0.98]; en Coherencia de 0.87 con rango de [0.54 y 0.97]; y en Relevancia de 0.91 con [0.59 y 0.99]. En tanto que finalmente los valores de los criterios combinados denotaron un valor de 0.89 para la prueba analizada con un intervalo de confianza de entre [0.565 y 0.980].

Anexo 4: Resultados de Confiabilidad del instrumento.

**Informe de Confiabilidad del instrumento PRUEBA PARA MEDIR LA
COMPETENCIA MATEMÁTICA**

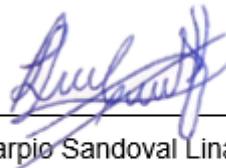
Chiclayo, 20 de mayo del 2022

Señor:

Mg. Sc. Zapatel Arriaga Luis Roger Ruben

Mis sinceros saludos, por el presente le hago llegar el resumen sobre el análisis de confiabilidad realizado en una población piloto para el instrumento **PRUEBA PARA MEDIR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA** elaborado para evaluar en **20 ESTUDIANTES** la presencia de la variable **COMPETENCIA MATEMÁTICA** como parte del desarrollo de la investigación **“ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PRIVADA DE OLMOS-LAMBAYEQUE”**

Atentamente,



Lic. Carpio Sandoval Lina Lizeth

DNI: 72845413

Informe de Confiabilidad (Excel)

La realización del análisis de confiabilidad del presente instrumento se desarrolló en una muestra piloto de 20 estudiantes, con antelación a su implementación definitiva en la población bajo estudio de la investigación.

Dada su naturaleza dicotómica con escalas de 0 a 1, la información recolectada vía presencial fue organizada en una base de datos del software Excel, el mismo que permitió la consecución del coeficiente de confiabilidad denominado Kuder Richardson 21, indicador basado en el análisis de la consistencia interna y que fue seleccionado teniendo como base las características de la investigación.

Se debe resaltar que Si el valor del coeficiente obtenido se halla entre $0.7 < r < 1$, "El instrumento se puede considerar confiable". No obstante, en instrumentos ideados y probados por vez primera se pueden considerar adecuados valores a partir de 0,7

Siendo los resultados hallados:

Tabla 1
Estadísticos de Confiabilidad

	Ítems	Kuder Richardson 21	N de elementos
Dimensión 1	I1 AL I5	0.52	5
Dimensión 2	I6 AL I10	0.57	5
Dimensión 3	I11 AL I15	0.60	5
Dimensión 4	I16 AL I20	0.47	5
Instrumento	I1 AL I20	0.82	20

Se puede afirmar de tal modo que el instrumento probó su confiabilidad en las Dimensiones Resuelve problemas de cantidad, Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, Resuelve problemas de forma, movimiento y localización y Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Asu vez a nivel global del instrumento, se puede decir que obtuvo una confiabilidad de 0.82.

Anexo 5: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Yo:

La investigadora de la Universidad César Vallejo me ha informado que está realizando un estudio sobre **Actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.**

Además, asegura que si participo se guardará confidencialidad de mi identidad y mis respuestas

Asimismo, la indagación de los hallazgos deberá ser reservada y utilizada ulteriormente para entender mejor la naturaleza de las variables en tratado, en concordancia con el Código de Ética en Indagación de la Universidad César Vallejo.

Habiendo conocido la intencionalidad del estudio y las condiciones necesarias para recoger mis opiniones Autorizo para que se me considere en la investigación

SI ()

NO ()

.....

Nombre.....

DNI.....

Anexo 6: Propuesta de Actividades lúdicas.

1. Datos informativos

- 1.1 Denominación** : Científicos Innovadores.
- 1.2 Beneficiarios** : 25 estudiantes de una Institución Educativa de Olmos-Lambayeque.
- 1.3 Entidad auspiciadora:** Universidad César Vallejo.
- 1.4 Responsable** : Lina Lizeth Carpio Sandoval.
- 1.5 Duración** : Permanente

2. Presentación

La propuesta de actividades lúdicas en estudiantes de sexto grado de una IE primaria privada, resultó del recojo de información vertidas por única vez, al aplicar la prueba para medir la competencia matemática. Dicha propuesta está diseñada para mejorar la competencia matemática, dado que, en algunos casos, no se sienten motivados durante el desarrollo de las sesiones, manifestando actitudes negativas como poca participación, cansancio, deserción escolar, estrés, escaso desenvolvimiento, que afectan notablemente, en su ámbito personal, social y emocional; asimismo, consta de siete actividades lúdicas, las cuales responden a un contenido matemático propuesto en la competencia matemática.

3. Conceptualización de la propuesta

Según Piaget, el logro de los aprendizajes mediante actividades lúdicas es más duradera y estimulante puesto que mediante el juego se puede utilizar los conocimientos matemáticos que conducen a poner en práctica el pensamiento lógico-matemático traspasando de esquemas simples a complejos.

Los educandos del nivel primario deben recibir múltiples oportunidades de enseñanza mediante actividades lúdicas donde se pueda manipular materiales adecuados para el aprendizaje de la competencia matemática relacionados a resolver problemas de cantidad, de regularidad, equivalencia y cambio, de forma, movimiento y localización, de gestión de datos e incertidumbre; propiciando un ambiente motivador y dinámico.

4. Objetivos

General

Diseñar una propuesta de actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.

Específico

Mejorar la competencia matemática en los estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.

5. Fundamento

5.1. Fundamento Científico

La propuesta de actividades lúdicas tiene sustento científico en la teoría cognitiva de Jean Piaget, al ostentar que el aprendizaje logrado por el sujeto depende de la etapa en la que se encuentre (Arias-Arroyo, 2017), tal es el caso de los educandos de sexto grado que se localizan en la etapa operativo-concreto, dado que no solo se basa en el despliegue del pensamiento matemático, sino además en sucesos fácticos y/u objetos, de forma que el estudiante pueda comprender lo que sucede en su entorno.

5.2. Fundamento Pedagógico

La presente investigación “Científicos Innovadores” realizado mediante actividades lúdicas manifiesta ser un interesante recurso didáctico para los educandos. Dichas actividades expresadas a través de juegos están diseñadas para despertar el interés del educando por aprender, explorar, descubrir nuevos saberes sin sentirse forzado, favoreciendo el propósito de estimular la interacción entre ellos para mejorar la competencia matemática, utilizando su curiosidad e inclinación innatas por el juego, a fin de contribuir con la comunidad educativa del nivel primario.

6. Principios asumidos para la elaboración de la propuesta

En búsqueda del desarrollo de la competencia matemática en estudiantes de sexto grado del nivel primario se estableció principios que orienten el desarrollo del aprendizaje, los cuales han sido tomados del artículo 8° de la ley general de educación denominados: ética, equidad, inclusión, calidad, democracia, creatividad e innovación.

Ética

Promover valores de paz, justicia, honestidad, solidaridad, tolerancia, trabajo y respeto a las normas durante el desarrollo de la propuesta, a fin de fortalecer la conciencia moral de cada estudiante y la responsabilidad ciudadana.

Equidad

Garantizar que todos los educandos de sexto grado tengan igual oportunidad de participar en el desarrollo del programa bajo las mismas condiciones.

Inclusión

Incorporar a los educandos con discapacidad, sin distinción de etnia, sexo o religión, brindando igual trato durante el desarrollo de la propuesta.

Calidad

Garantizar las condiciones adecuadas para el desarrollo de la propuesta de actividades lúdicas de modo que sea flexible y pertinente a su propia naturaleza del educando.

Democracia

Promueve la libertad de conciencia, opinión y pensamiento, contribuyendo a la tolerancia recíproca entre los estudiantes de sexto grado del nivel primario, de manera asertiva.

Creatividad e Innovación

Propone cambios en respuesta a la mejora de la competencia matemática en el sistema educativo dado que la incorporación de la propuesta de actividades lúdicas, debe ayudar a resolver el problema específico existente.

7. Juegos considerados en las actividades lúdicas de aprendizaje

A continuación, se muestra el cuadro de actividades lúdicas de aprendizaje.

COMPETENCIA MATEMÁTICA	ACTIVIDAD LÚDICA	DESARROLLO	PROPÓSITO
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Construyendo edificios.	<ul style="list-style-type: none"> • Se forma equipos de trabajo y se le entrega tarros vacíos enumerados: Al primer equipo se le da 12 tarros, al segundo equipo 4 tarros, al tercer equipo 6 tarros y al cuarto equipo 2 tarros. • Sucesivamente construyen una torre con los tarros que tienen. • La docente entrega una pelota por equipo a cada estudiante para que intente tumbar la torre. • Cada lata tumbada tiene un número que en forma ordenada por equipo irán anotando en la pizarra. • Terminado el juego, la docente pregunta: ¿Qué les pareció el juego? ¿Cuántos tarros tiene la torre más alta? ¿Cuántos tarros tiene la torre más baja? ¿Cuántos tarros tumbaron? ¿Qué cantidad se repite? ¿Cuántas veces se repite? ¿Qué equipo tiene dos veces la cantidad de tarros del tercer equipo? ¿Qué equipo tiene tres veces la cantidad de tarros del cuarto equipo? 	Utilización de la multiplicación para calcular número de veces.
	Juguemos al bingo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se reparte un cartón de bingo por estudiante o por equipo. • Una persona lidera el juego en este caso la docente. • La docente muestra a los estudiantes las tarjetas que 	Resolución de operaciones combinadas.

		<p>contienen diversas operaciones y las coloca en una caja de cartón.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sucesivamente mueve la caja y sin mirar saca una tarjeta. • Cada vez que saca una tarjeta, escribe en la pizarra la operación. • El estudiante deberá resolver la operación en su cuaderno para que logre marcar el número que corresponde en su cartón de Bingo, siempre y cuando lo tenga. • Gana el estudiante que logre llenar todo el cartón. 	
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO.	Elaboramos un collar	<ul style="list-style-type: none"> • Se le entrega cuentas de diferentes colores a cada estudiante. • Se le indica que por cada dos cuentas rojas debe colocar tres verdes y por cada tres verdes debe colocar una amarilla, por lo que todo el collar debe tener como máximo 60 perlititas. 	Transformar una situación en patrones aditivos.
	Seriando con los casinos	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes recortan una hoja bond en cuadrados, los cuales serán enumerados del 1 al 50, cuyo producto se denominará casinos. • Al interactuar con estos casinos que tienen números del 1 al 50, el estudiante va comenzar a jugar mientras va descubriendo ciertos patrones y ciertas secuencias numéricas que estarían ayudándolo al desarrollo de la competencia. • Se les pide que por equipo saquen una carta que será el número con el que iniciará el juego, posteriormente sacan otra carta que va indicar el número por el que se multiplicará para ir formando la 	Identificación de la regla de formación de un patrón.

		serie, siendo ganador el primer grupo en culminar.	
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	¿De quién son las huellas?	<ul style="list-style-type: none"> • La maestra coloca diferentes huellas de figuras bidimensionales en el piso del salón. • Dentro de una caja se esconde el objeto al cual pertenece la huella. • Las cajas son colocadas al final de cada camino de huellas. • Los estudiantes se ordenan en grupos para seguir las pistas. y descubrir a quién pertenece las huellas. • La maestra va preguntando: ¿De qué forma son las huellas que están en el piso? ¿Pertenece a una persona u objeto? 	Percepción de formas y tamaños e identificación de figuras bidimensionales.
	Comiendo un cuerpo geométrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Se analiza las formas geométricas que hay en la comida. • Los estudiantes toman fotos a diferentes productos alimentarios que tengan formas geométricas. • Se clasifican según su forma en la pizarra. • Terminado el juego, la docente formula las preguntas: ¿Cuántas caras tiene un prisma? ¿Todas sus caras son polígonos regulares? ¿Cuántos vértices tiene la figura? ¿El círculo tiene vértices? 	Identificación de los cuerpos geométricos en objetos familiares. Comparación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos con criterios elementales.
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	Entrevistamos a nuestra comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad se puede desarrollar en parejas o por equipo. • Se escoge un líder. • Armar un micrófono con dos conos de papel higiénico y una cámara con una caja de cartón. 	Elaboración de tablas de frecuencia partiendo de la información recolectada.

		<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes representan el público y los docentes los candidatos a elegir. • El líder del juego explica a los educandos que cada equipo deberá ingresar salón por salón para realizar la entrevista al público, sobre ¿Qué criterios son los que más toman en cuenta para decidir su voto? • Se anota en una hoja todas las respuestas posibles. 	
--	--	--	--

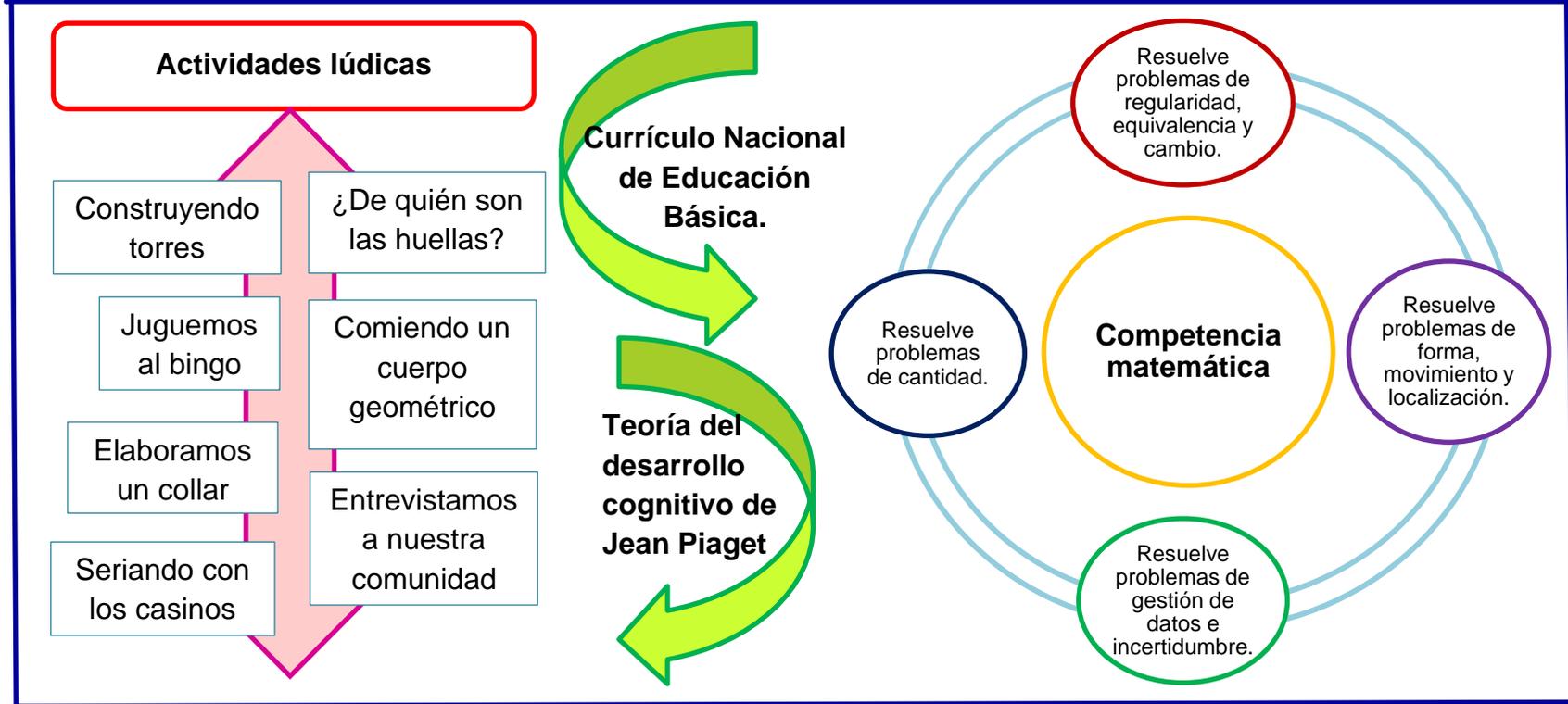
8. Estructura de la propuesta

Posteriormente, se detalla el modelo de propuesta que rige el programa de actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.

Diseño de la propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática.

PRINCIPIOS
Ética.
Equidad.
Inclusión.
Calidad.
Democracia.
Creatividad e Innovación.

OBJETIVO GENERAL: Diseñar una propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. GRADO Y SECCIÓN: Sexto
2. TURNO: Mañana
3. DOCENTE: Lina Lizeth Carpio Sandoval
4. DURACIÓN: 2 horas pedagógicas
5. TÍTULO DE LA SESIÓN: "Calculamos cantidades que se repiten varias veces"

II. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROPÓSITO	CRITERIO
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Calcular cantidades que se duplican, triplican o repiten varias veces.	Establece relaciones que involucren reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Inicio (25 minutos)
<p>- La docente inicia la sesión de clase, recordando las normas de convivencia y les comenta:</p> <div style="border: 2px solid red; border-radius: 20px; padding: 10px; margin: 10px 0;"><p>Como saben, todos los docentes de la institución se turnan para realizar el conteo de la cantidad de residuos que generan en el aula; especialmente, durante la hora de la lonchera. El día de ayer fue mi turno y estos fueron los productos encontrados:</p><ul style="list-style-type: none">- 1 kg de restos de alimentos.- 2 botellas de agua.- 6 cajitas de jugos.- 20 envolturas de plástico.</div> <p>- La maestra pregunta: ¿Cómo podemos saber cuántos residuos se generan en dos, tres y cuatro aulas?</p> <p>- Se realiza una lluvia de ideas y se anota en la pizarra las opiniones de los estudiantes.</p> <p>- Asimismo, señala el propósito de la sesión: "Hoy calcularán cantidades que se duplican o triplican y resolverán operaciones combinadas de adición y multiplicación".</p>

Desarrollo (75 minutos)

- La docente forma equipos de trabajo y les pide que saquen los tarros vacíos que solicitó la clase anterior.
- Luego explica a los estudiantes la actividad lúdica denominada "Construyendo torres".

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

- Utilización de la multiplicación para calcular número de veces.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

- Se forma equipos de trabajo y se le entrega tarros vacíos enumerados: Al primer equipo se le da 12 tarros, al segundo equipo 4 tarros, al tercer equipo 6 tarros y al cuarto equipo 2 tarros.
 - Sucesivamente construyen una torre con los tarros que tienen.
 - La docente entrega una pelota por equipo a cada estudiante para que intente tumbar la torre.
 - Cada lata tumbada tiene un número que en forma ordenada por equipo irán anotando en la pizarra.
 - Terminado el juego, la docente pregunta: ¿Qué les pareció el juego? ¿Cuántos tarros tiene la torre más alta? ¿Cuántos tarros tiene la torre más baja? ¿Cuántos tarros tumbaron? ¿Qué cantidad se repite? ¿Cuántas veces se repite? ¿Qué equipo tiene dos veces la cantidad de tarros del tercer equipo? ¿Qué equipo tiene tres veces la cantidad de tarros del cuarto equipo?
- La docente presenta la situación problemática antes planteada y detalla las tareas a cumplir:
Equipo 1 y 2: Averiguarán cuántos residuos se generan en dos y tres días.
Equipo 3 y 4: Averiguarán cuántos residuos se generan en tres y cuatro días.
 - La maestra formula la siguiente pregunta: ¿Cómo creen que usaremos estos materiales para resolver el problema?
 - Se orienta a los estudiantes hacia la representación, haciendo uso de material concreto, en primer lugar, con las tapitas de colores y luego con el material Base Diez (representan en decenas y unidades).
 - Durante el proceso de representación la docente está atenta a la forma como los estudiantes hallan los resultados: si lo hacen con los dedos, si cuentan uno a uno o si lo hacen completando o encerrando diez tapitas, dado que este procedimiento indicará en qué nivel se encuentran y qué se debe reforzar.
 - Se les entrega un papelógrafo con la siguiente tabla para que ordenen sus representaciones.

	Un aula	Dos aulas	Tres aulas
Tapas			
Base Diez			

- A partir de las cantidades representadas con el material concreto en su tabla, cada equipo grafica en un papelógrafo una de sus representaciones para exponerlo en clase.
- Durante la presentación de los resultados, se les pregunta: ¿Qué cantidad es la que se repite?, ¿Cuántas veces se repite?; ¿Qué pasa si una cantidad se repite muchas veces?, ¿Tendremos que escribir una operación así de larga?, ¿Creen que debe haber una forma más corta?
- Se escoge uno de los papelógrafos que se socializaron y con la participación de los estudiantes, se indica cuál es la cantidad que se repite y las veces que se repite.
- Señala que cuando se debe sumar varias veces una misma cantidad, en vez de realizar una suma repetida, es mejor multiplicar el número por la cantidad de veces que se repite.

Cierre (20 minutos)

- Se conversa con los estudiantes sobre los resultados obtenidos en esta sesión.
- Se les recuerda que aún falta determinar la cantidad de residuos que generarían todas las aulas de primaria e incluso en toda la Institución Educativa.
- La docente realiza el cartel de coevaluación.
- La docente promueve el diálogo entre los estudiantes sobre lo aprendido (metacognición), formulando algunas preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Es de utilidad lo aprendido? ¿Por qué?; ¿Conocían algo sobre el tema tratado?; ¿Lo trabajado en la clase de hoy tiene utilidad para ustedes?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. GRADO Y SECCIÓN: Sexto
2. TURNO: Mañana
3. DOCENTE: Lina Lizeth Carpio Sandoval
4. DURACIÓN: 2 horas pedagógicas
5. TÍTULO DE LA SESIÓN: “Resolvemos operaciones combinadas”

II. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROPÓSITO	CRITERIO
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Resolver operaciones combinadas de adición y multiplicación.	Emplea estrategias para calcular resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Inicio (25 minutos)
<ul style="list-style-type: none">- La docente inicia la sesión de clase, recordando las normas de convivencia y les comenta: <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;">Se acerca el cumpleaños de la directora de nuestra escuela y para celebrarlo, compraremos lo siguiente: 36 alfajores, 3 gaseosas y 2 tortas 3 docenas vasos descartables. Cada alfajor cuesta 0.50 céntimos, una gaseosa 8.50 soles, una torta 70 soles y cada vaso descartable 0.30 céntimos.</div>- La maestra pregunta: ¿Cuánto dinero tenemos que reunir para comprar los productos?- Se realiza una lluvia de ideas y se anota en la pizarra las opiniones de los estudiantes.- Asimismo, señala el propósito de la sesión: “Hoy resolveremos operaciones combinadas de adición y multiplicación”.
Desarrollo (75 minutos)
<ul style="list-style-type: none">- La docente solicita a los estudiantes que se formen en equipos de trabajo.- Luego explica a los estudiantes la actividad lúdica denominada “Juguemos al Bingo”.

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

- Resolución de operaciones combinadas.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

- Se reparte un cartón de bingo por estudiante o por equipo.
 - Una persona lidera el juego en este caso la docente.
 - La docente muestra a los estudiantes las tarjetas que contienen diversas operaciones y las coloca en una caja de cartón.
 - Sucesivamente mueve la caja y sin mirar saca una tarjeta.
 - Cada vez que saca una tarjeta, escribe en la pizarra la operación.
 - El estudiante deberá resolver la operación en su cuaderno para que logre marcar el número que corresponde en su cartón de Bingo, siempre y cuando lo tenga.
 - Gana el estudiante que logre llenar todo el cartón.
- Terminado el juego, la docente formula las preguntas: ¿Entendieron el juego?, ¿Fue divertido?, ¿Pudiste distinguir las operaciones que salieron? ¿Por qué?, ¿Qué estrategias usaste para hallar la respuesta?
- La docente presenta la situación problemática antes planteada y les pregunta:
¿Se entiende lo que dice el problema? ¿Puedo plantearlo con mis propias palabras? ¿Distingo cuáles son los datos? ¿Los datos que me proporcionan son suficientes para resolver el problema? ¿Sé a qué quiero llegar? ¿Este problema es similar a otros que haya resuelto antes?
- Se les orienta sobre el material concreto a utilizar y presta atención a la forma como los estudiantes hallan los resultados durante el proceso de representación: si lo hacen con los dedos, con chapitas, con piedritas, etc; dado que este procedimiento indicará en qué nivel se encuentran y qué se debe reforzar.
- Se les entrega la mitad de un papelógrafo para que plasmen sus representaciones y se expone los resultados.
- Durante la presentación de los resultados, se les pregunta: ¿Es esta la solución correcta? ¿Puedo demostrar que esta es la solución correcta? ¿Hay alguna solución más sencilla? ¿Puedo emplear este mismo procedimiento en algún otro problema?
- Se escoge uno de los papelógrafos que se socializaron y con la participación de los estudiantes, se indica que la solución del problema es correcta y para comprobar el resultado se realiza con operaciones inversas.

Cierre (20 minutos)

- Se conversa con los estudiantes sobre los resultados obtenidos en esta sesión.
- La docente realiza el cartel de coevaluación.
- La docente promueve el diálogo aplicando la metacognición mediante las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Es de utilidad lo aprendido? ¿Por qué?; ¿Conocían algo sobre el tema tratado?; ¿Lo trabajado en la clase de hoy tiene utilidad para ustedes?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. GRADO Y SECCIÓN: Sexto
2. TURNO: Mañana
3. DOCENTE: Lina Lizeth Carpio Sandoval
4. DURACIÓN: 2 horas pedagógicas
5. TÍTULO DE LA SESIÓN: “Identificando la regla de formación de patrones”.

II. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROPÓSITO	INDICADORES
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO.	<ul style="list-style-type: none">- Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.- Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.	Transformar una situación en patrón aditivo y a identificar la regla de formación.	<ul style="list-style-type: none">- Establece relaciones entre datos y condiciones en una situación dada y las transforma en patrones aditivos.- Identifica la regla de formación de un patrón.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Inicio (30 minutos)
<ul style="list-style-type: none">- La docente inicia la sesión de clase recordando las normas de convivencia y les explica la primera actividad lúdica denominada “Elaboramos un collar”.
OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA: <ul style="list-style-type: none">• Transformar una situación en patrones aditivos.
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA: <ul style="list-style-type: none">• Se le entrega cuentas de diferentes colores a cada estudiante.• Se le indica que por cada dos cuentas rojas debe colocar tres verdes y por cada tres verdes debe colocar una amarilla, por lo que todo el collar debe tener como máximo 60 perlitas.
<ul style="list-style-type: none">- La maestra pregunta: ¿Cuántas perlas rojas más que amarillas habrá? ¿Qué observamos al finalizar el collar?- Se realiza una lluvia de ideas y se anota en la pizarra las opiniones de los estudiantes.- Asimismo, señala el propósito de la sesión: “Hoy aprenderán a transformar una situación en patrón aditivo y a identificar la regla de formación”.

Desarrollo (70 minutos)

- La docente forma equipos de trabajo.
- Luego explica a los estudiantes la segunda actividad lúdica denominada "Seriando con los casinos".

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

- Identificación de la regla de formación de un patrón.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

- Los estudiantes recortan una hoja bond en cuadrados, los cuales serán enumerados del 1 al 50, cuyo producto se denominará casinos.
 - Al interactuar con estos casinos que tienen números del 1 al 50, el estudiante va comenzar a jugar mientras va descubriendo ciertos patrones y ciertas secuencias numéricas que estarían ayudándolo al desarrollo de la competencia.
 - Se les pide que por equipo saquen una carta que será el número con el que iniciará el juego, posteriormente sacan otra carta que va indicar el número por el que se multiplicará para ir formando la serie, siendo ganador el primer grupo en culminar.
- Se realizan las siguientes preguntas: ¿Cuál es el primer número que salió? ¿Todos coincidieron? ¿Cuál es el patrón que se ha formado en el equipo 1? ¿Será igual al patrón del equipo 2? ¿A que llamamos regla de formación?
 - Los estudiantes hacen uso del material concreto como piedritas, base diez o chapitas para resolver el problema.
 - Se les entrega un papelote para que plasmen sus resultados.
 - Los estudiantes exponen sus resultados.

Cierre (20 minutos)

- Se conversa con los estudiantes sobre los resultados obtenidos en esta sesión.
- Se aplica la metacognición, formulando algunas preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Es de utilidad lo aprendido? ¿Por qué?, ¿Conocían algo sobre el tema tratado?, ¿Lo trabajado en la clase de hoy tiene utilidad para ustedes?
- Se plantea una situación problemática para ser resuelta por los estudiantes.

Queremos elaborar cenefas para decorar la carátula de un álbum familiar, tal como la que se observa en la imagen. ¿Qué figuras tendrían que dibujar para completar la cenefa mostrada?



- Responden a las siguientes preguntas: ¿Todas las figuras tienen la misma forma?, ¿tienen el mismo color?, ¿algunas se repiten?, ¿qué es lo que varía entre una figura y otra?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. GRADO Y SECCIÓN: Sexto
2. TURNO: Mañana
3. DOCENTE: Lina Lizeth Carpio Sandoval
4. DURACIÓN: 2 horas pedagógicas
5. TÍTULO DE LA SESIÓN: “Aprendemos las características de las figuras bidimensionales”

II. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROPÓSITO	CRITERIO
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Identificar las características de figuras bidimensionales a partir de objetos y superficies de su entorno, al resolver distintas interrogantes de figuras bidimensionales en cuerpos.	Identifica características y propiedades geométricas en objetos y superficies de su entorno, expresándolos en figuras geométricas bidimensionales.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

<p>Inicio (25 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente inicia la sesión de clase, recordando las normas de convivencia y dialoga con los estudiantes sobre la actividad minera que se realiza en el país; los minerales que conocen y que venden en la región; cuáles son los que más se producen, para qué se utilizan, qué beneficios trae la explotación de estos minerales, cómo beneficia la explotación de los minerales en el desarrollo de su comunidad, cuáles son los cuidados que se requieren para no malograr el ecosistema en su entorno cercano. - Seguidamente les comenta que la naturaleza, los objetos que tenemos alrededor, las plantas, los minerales, etc., tienen formas geométricas distintas - La maestra recoge los saberes previos, mostrando la pirita, calcita, rodocrosit y cuarzo; para preguntarles: ¿Qué formas geométricas encuentran en esos minerales?
--



PIRITA



CALCITA



RODOCROSIT



CUARZO

- Luego les consulta si pueden reconocerlos por sus formas y les formula las siguientes preguntas: ¿Pueden deducir qué huellas dejarían estos minerales si se marcara una de sus caras en una superficie?, ¿Qué formas tendrían? ¿Qué huella deja el tarro de leche en la mesa cuando está húmedo o se ha derramado algo de leche?, ¿Qué huella deja en la mesa la taza de leche que tomas por la mañana?, ¿Observas esta forma en algún otro cuerpo?, ¿Sabes cómo se llama esta figura?
- Se realiza una lluvia de ideas y se anota en la pizarra las respuestas de los estudiantes.
- Asimismo, señala el propósito de la sesión: “Hoy aprenderán a expresar figuras geométricas de objetos y superficies de su entorno”.

Desarrollo (75 minutos)

- La docente solicita a los educandos que se formen en equipos de trabajo.
- Luego les indica que esperen un momento fuera del aula para iniciar una actividad denominada “¿De quién son las huellas?”

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

- Percepción de formas y tamaños e identificación de figuras bidimensionales.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

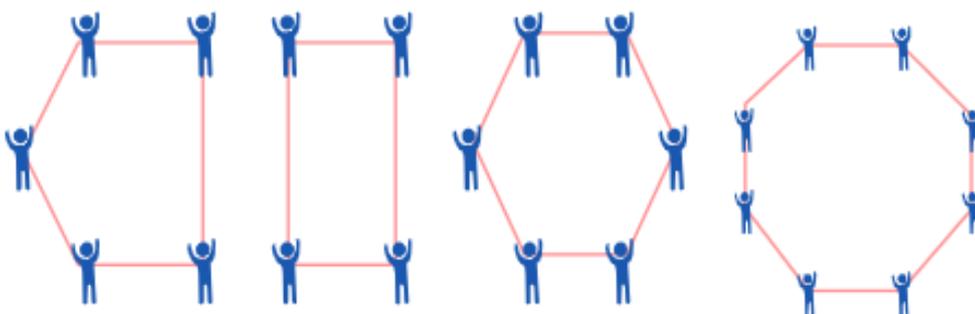
- La maestra coloca diferentes huellas de figuras bidimensionales en el piso del salón.
 - Dentro de una caja se esconde el objeto al cual pertenece la huella.
 - Las cajas son colocadas al final de cada camino de huellas.
 - Los estudiantes se ordenan en grupos para seguir las pistas. y descubrir a quién pertenece las huellas.
 - La maestra va preguntando: ¿De qué forma son las huellas que están en el piso? ¿Pertenece a una persona u objeto?
- Terminado el juego la maestra pregunta: ¿Estuvo divertida la actividad? ¿Cómo lograron identificar cada huella?

- La maestra les presenta una situación problemática:

Buscando un amigo

Los estudiantes de sexto grado se deben agrupar según el color de rafia recibido; para ello algunos recibieron 5 tiras de rafia, otros recibieron 4 tiras de rafia y otros 10 tiras. Además, deben formar las diferentes figuras (la figura dependerá del número de tiras en cada grupo) que observen a su alrededor (escuela, parque, otros). **¿Cómo formarán las diferentes figuras?, ¿Qué deben tener en cuenta para hacerlo?**

- Para una mejor comprensión del problema se les pregunta: ¿De qué trata el problema?, ¿Qué datos nos brinda?, ¿Qué deben hacer los estudiantes de sexto grado?, ¿Qué datos nos servirán para solucionarlo?
- Se entrega a cada estudiante un color de rafia. Ellos formarán los grupos según el color de rafia recibido (3 amarillos, 4 azules, 5 verdes, 6 rosados, 7 blancos, 8 rojos, 9 celestes, 10 negros).
- Seguidamente se promueve la búsqueda de estrategias preguntando: ¿Cómo podrías representar los datos que te indica el problema?, ¿Qué formas crees que puedes descubrir?
- La docente invita a los educandos a representar en el patio las figuras según los colores de rafia recibidos, para que exploren y comprendan el espacio geométrico.



- Se les pregunta: ¿Con qué imagen relacionan la figura geométrica que han formado, la forma del patio del colegio y la del parque?, ¿En qué lugares?, ¿En qué cuerpos las han encontrado?, ¿Cómo se llaman estas figuras?, ¿Qué creen que representará la rafia en el polígono que han formado?, ¿Encuentran alguna forma similar a la que han descubierto en la Institución Educativa??
- La maestra orienta a los escolares comentando que un polígono adquiere un nombre distinto según su número de lados, y formula: ¿Qué han hecho ustedes para formar el polígono?, ¿Quiénes sujetan la rafia?, ¿Quién une la rafia?

- Al grupo que formó un triángulo, a cada estudiante se le indica que la mano que tiene libre, es decir, la que con la mano que no está cogiendo la rafia, la van a pasar por la parte interior de la figura. Les pregunta: ¿Cómo relacionarías el punto que has formado con la unión de las rafias?, concluyendo que cada punto de intersección en el polígono generará un ángulo interior y un ángulo exterior.
- Se formula preguntas para todos los equipos: ¿Todas las rafias que forman el polígono tienen el mismo tamaño?, ¿Todos los polígonos que hemos encontrado tendrán lados iguales?
- Se les entrega un papelote para que dibujen el ángulo, lados y vértices del polígono encontrado, y que señalen con colores en la figura e identifiquen la región poligonal de la figura que han dibujado.
- Los estudiantes deberán escoger 4 figuras distintas para dibujar en su cuaderno y colorear la región poligonal.
- Asimismo, se estimula a los escolares para que formen circunferencias utilizando las rafias, a fin de que se den cuenta que mientras mayor sea el número de vértices más se aproximarán a la circunferencia.
- La docente formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes: ¿Cómo han formado las diferentes figuras?, ¿Qué deben tener en cuenta para formar las figuras?, ¿Cómo se llaman estas figuras?, ¿Qué características poseen los polígonos?
- Se reflexiona sobre los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto, preguntando: ¿Fue útil la representación de los polígonos con rafia? ¿Por qué?, ¿Qué conocimiento matemático hemos aprendido con el uso del material?, ¿Qué pasos debemos seguir para identificar las figuras bidimensionales en los cuerpos?, ¿Qué características tienen estas figuras?, ¿Todas las figuras bidimensionales son iguales?, ¿Qué hace que se diferencien entre ellas?, ¿En qué otras situaciones nos serán útil lo aprendido?

Cierre (20 minutos)

- Se conversa con los estudiantes sobre los resultados obtenidos en esta sesión.
- Se les presenta otro problema:

Polígonos en mi Institución Educativa

Luis ha dibujado el plano de su Institución Educativa y desea saber cómo encontrar las características semejantes y diferentes de estos polígonos. ¿Crees que será suficiente si usa una tabla de registros? ¿Por qué?

The diagram shows a school layout with the following rooms: Área de juegos, CONEI, Dirección, Subdirección, Secretaría, 2º grado, 3º grado, 4º grado, 5º grado, Biblioteca, Coliseo, 1º grado, 1º grado, and centro de copia. A path of blue lines connects several rooms: from the top-left 1º grado to the bottom-left 1º grado, then to the bottom-right 1º grado, then to the 2º grado, 3º grado, 4º grado, and 5º grado, and finally to the top-right 1º grado.

Tabla de registro

N° de lados	Nombre	N° vértices	N° ángulos
3			
4			
5			
6			
7			
8			

- La docente promueve el diálogo aplicando la metacognición mediante las siguientes preguntas: ¿Qué han aprendido hoy?, ¿Es de utilidad lo aprendido? ¿Qué dificultades se presentaron?, ¿Pudieron superarlas en forma individual o grupal?, ¿Qué significa figura bidimensional?, ¿Qué significa polígono?, ¿Cuáles son las características de un polígono?, ¿En qué situaciones de tu vida cotidiana haces uso de los polígonos?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. GRADO Y SECCIÓN: Sexto
2. TURNO: Mañana
3. DOCENTE: Lina Lizeth Carpio Sandoval
4. DURACIÓN: 2 horas pedagógicas
5. TÍTULO DE LA SESIÓN: “Reconociendo características de objetos y las formas geométricas”.

II. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROPÓSITO	CRITERIO
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.	<ul style="list-style-type: none"> - Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Reconocer características de los objetos y a relacionarlos con los cuerpos geométricos. A través de esto van a aprender a establecer relaciones entre las características de los objetos y las formas geométricas.	<ul style="list-style-type: none"> -Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno y las asocia con formas geométricas. -Deduce el desarrollo en el plano que corresponde a un sólido geométrico a partir de las características de sus caras.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

<p>Inicio (25 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente inicia la sesión de clase, recordando las normas de convivencia y los dirige al sector de la tienda. - Los estudiantes mencionan los nombres o marcas de los objetos que hay en la tienda y en qué tipo de tienda se encuentran (bodega, bazar, etc.). - Los envases son colocados en cajas, de acuerdo al número de grupos formado en el aula. - La maestra presenta la siguiente situación problemática: “Vamos a conocer cómo son los objetos o productos de las tiendas, qué formas tienen, en qué se parecen, qué características tienen”.
--

- Se le formula las siguientes preguntas: ¿Qué vamos a hacer?, ¿Con qué objetos lo vamos a realizar?, ¿Qué vamos a observar de los objetos?, ¿Cómo podríamos saber qué formas tienen o a qué se parecen?, ¿Les parece que los objetos son iguales?, ¿En qué son iguales o en qué se parecen?
- Se realiza una lluvia de ideas y se anota en la pizarra las opiniones de los estudiantes.
- Asimismo, señala el propósito de la sesión: “Hoy vamos a reconocer características de los objetos y a relacionarlos con los cuerpos geométricos. A través de esto van a aprender a establecer relaciones entre las características de los objetos y las formas geométricas”.

Desarrollo (75 minutos)

- La docente solicita a los estudiantes que se formen en equipos de trabajo.
- Luego explica a los estudiantes la actividad lúdica denominada “Comiendo un cuerpo geométrico”.

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

- Identificación de los cuerpos geométricos en objetos familiares.
- Comparación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos con criterios elementales

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:

- Se analiza las formas geométricas que hay en la comida.
 - Los estudiantes toman fotos a diferentes productos alimentarios que tengan formas geométricas.
 - Se clasifican según su forma en la pizarra.
 - Terminado el juego, la docente formula las preguntas: ¿Cuántas caras tiene un prisma? ¿Todas sus caras son polígonos regulares? ¿Cuántos vértices tiene la figura? ¿El círculo tiene vértices?
- La docente entrega a cada equipo todos los cuerpos geométricos y les explica que deberán identificar las formas que tienen los objetos al compararlos con los cuerpos geométricos que les estás entregando.



- La maestra les pregunta: ¿Cómo podemos saber la forma que tienen esos materiales?

- Se les orienta para que organicen y caractericen los materiales del sector que le haya tocado en función de sus características: ¿Es un cuerpo plano o es un cuerpo redondo?, ¿Rueda o no rueda? ¿Tiene puntas?, ¿tiene caras planas?, ¿tiene caras curvas?
- Se genera la discusión mediante preguntas o repreguntas a partir de lo que van haciendo y se pide que junten las cajas, las latas y las pelotas, formando grupos con las que se parezcan según su forma, y las relacionen con la forma geométrica entregada.
- Se les entrega la mitad de un papelógrafo para que dibujen y escriban con qué cuerpo se relacionan las formas de cuerpos geométricos que han recibido.
- A través de la técnica del museo se socializan las representaciones y se les pregunta: ¿A qué se parecen los objetos que hemos observado?, ¿por qué dices que se parecen?, ¿cómo se llaman los objetos que relacionaste? ¿por qué?

Cierre (20 minutos)

- Se conversa con los estudiantes sobre los resultados obtenidos en esta sesión.
- La docente realiza el cartel de coevaluación.
- Se les pide a los estudiantes plasmar los resultados en su cuaderno, según lo deducido y descubierto por ellos mismos.

Los materiales que exploré tienen las siguientes formas

Nombre o dibujo del objeto	Se parece a un				¿Por qué? (características)
	Cilindro	Prisma	Cubo	Esfera	
					

- La docente promueve el diálogo aplicando la metacognición mediante las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Es de utilidad lo aprendido? ¿Por qué?; ¿Conocían algo sobre el tema tratado?; ¿Lo trabajado en la clase de hoy tiene utilidad para ustedes?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. GRADO Y SECCIÓN: Sexto
2. TURNO: Mañana
3. DOCENTE: Lina Lizeth Carpio Sandoval
4. DURACIÓN: 2 horas pedagógicas
5. TÍTULO DE LA SESIÓN: “Elaboramos e interpretamos tablas de frecuencia”.

II. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROPÓSITO	INDICADOR
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE.	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.	Elaborar una tabla de frecuencia con el fin de conocer los criterios más comunes en el momento en que las familias de una comunidad decidan su voto.	Elabora una tabla de frecuencia partiendo de la información brindada.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

<p>Inicio (30 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente inicia la sesión de clase con una oración y les recuerda las normas de convivencia. - Asimismo, comenta a los escolares que este año se elegirá a las autoridades de su distrito, quien los representará durante los siguientes cinco años. Por ello es importante que sepamos a quien elegir dado que años anteriores se han escuchado muchas quejas sobre las autoridades. Y para eso, desarrollarán una actividad denominada “Entrevistamos a nuestra comunidad”. <p>OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de tablas de frecuencia partiendo de la información recolectada. <p>DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LÚDICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La actividad se puede desarrollar en parejas o por equipo. • Se escoge un líder. • Armar un micrófono con dos conos de papel higiénico y una cámara con una caja de cartón.
--

- Los estudiantes representan el público y los docentes los candidatos a elegir.
 - El líder del juego explica a los educandos que cada equipo deberá ingresar salón por salón para realizar la entrevista al público, sobre ¿Qué criterios son los que más toman en cuenta para decidir su voto?
 - Se anota en una hoja todas las respuestas posibles.
- Terminado el juego la docente pregunta: ¿Qué dificultades encontraron para realizar la entrevista? ¿Las preguntas fueron respondidas con facilidad? ¿Cuál fue la actitud de los entrevistados? ¿Por qué hay tantas quejas? ¿Acaso las autoridades no son elegidos por nosotros? ¿Por qué no elegimos bien a nuestros representantes?
 - Los estudiantes a través de una mesa redonda, responden a las preguntas compartiendo sus experiencias en la ejecución de la entrevista.
 - La docente señala el propósito de la sesión: “Hoy van a elaborar una tabla de frecuencia con el fin de conocer los criterios más comunes en el momento en que las familias de una comunidad decidan su voto”.

Desarrollo (70 minutos)

- La docente pega en la pizarra un papelógrafo con la situación problemática.

Este año en el Perú, se elegirá a las autoridades de cada distrito, quien nos representará durante los siguientes cinco años. Dada la importancia de esta decisión, es fundamental que sepamos a quien elegir.

Óscar vive en la localidad de Olmos, en la provincia de Lambayeque. Él cada año en su comunidad escucha muchas quejas sobre las autoridades, y se ha preguntado: ¿Por qué tantas quejas? ¿Acaso las autoridades no son elegidas por nosotros? ¿Por qué no elegimos bien a nuestros representantes?

Óscar necesita averiguar ¿Qué criterios son los que más toman en cuenta para decidir su voto?

- La docente pregunta a sus estudiantes: ¿De qué manera podemos saber qué criterios son los que más toman en cuenta para decidir su voto?
- La maestra anota las respuestas en la pizarra.
- Se les orienta recordándoles que los datos obtenidos al realizar una entrevista o aplicar una encuesta, se organizan en tablas de frecuencia por ser una herramienta que permite ordenar los datos de manera que se presentan numéricamente las características de la distribución de un

conjunto de datos o muestra. En esa tabla se puede ver cuántos elementos hay según la variable, así tenemos la frecuencia absoluta (fa), frecuencia absoluta acumulada (faa), frecuencia relativa (fr) y frecuencia porcentual (p).

- La docente preparó la siguiente ficha, en la cual anotará las respuestas obtenidas por los educandos durante el desarrollo de la actividad al iniciar la clase.

CRITERIOS QUE MÁS TOMAN EN CUENTA LAS PERSONAS PARA DECIDIR SU VOTO.

CRITERIOS	CONTEO	SEXO
AF: Aspecto físico		
FE: Facilidad de expresión		
PP: Presentación de propuestas		
TP: Trayectoria política		

- Los resultados fueron:

Resultado de los hombres encuestados:

AF – AF – FE – AF – FE – AF – FE – FE – PP – PP –
PP – PP – PP – PP – PP – PP – TP – TP – TP – TP –
TP – TP – TP – TP

Resultado de las mujeres encuestadas:

AF – AF – PP – AF – PP – AF – PP – AF – PP – FE –
FE – PP – FE – FE – PP – FE – FE – PP – FE – TP –
TP – TP – TP – TP

- Asimismo, les entrega un papelote para que elaboren su tabla de frecuencias.

Criterios	Personas encuestadas		Frecuencia absoluta (Fi)	Frecuencia absoluta acumulada (Fi)	Frecuencia relativa (hi)	Frecuencia relativa porcentual (%)
	Hombres	Mujeres				
AF: Aspecto físico.						
FE: Facilidad de expresión.						
PP: Presentación de propuestas.						
TP: Trayectoria política.						

- Se presta atención a la forma como los escolares hallan los resultados durante el proceso de representación: si lo hacen con los dedos, con chapitas, con palitos, con piedritas, etc; dado que este procedimiento indicará en qué nivel se encuentran y qué se debe reforzar.
- Durante la presentación de los resultados, se les pregunta: ¿Qué necesitaron para poder elaborar la tabla de frecuencia? ¿Se puede emplear el mismo procedimiento en algún otro problema?

Cierre (20 minutos)

- Se les asigna otra situación problemática por equipo de trabajo para que la resuelvan.

La edad de los padres de familia del aula de sexto grado A, son las siguientes: **38, 36, 39, 41, 36, 41, 39, 38, 36, 39, 38, 36, 38, 39, 36, 38, 39, 36, 38, 39, 36, 39, 36, 41, 36, 38, 39, 41, 36, 39, 41, 36, 39.**

- La docente realiza el cartel de coevaluación.
- La docente promueve el diálogo aplicando la metacognición mediante las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Es de utilidad lo aprendido? ¿Por qué?; ¿Conocían algo sobre el tema tratado?; ¿Lo trabajado en la clase de hoy tiene utilidad para ustedes?

Anexo 7: Ficha de validación de la propuesta

JUEZ 1

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO ESCUELA DE POSGRADO FICHA DE JUICIO DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE PROPUESTA ACTIVIDADES LÚDICAS

Estimado Señora.
Mag.
Milagros Marisol Rojas Flores.

Reciba saludo cordial y al mismo tiempo le informo que se requiere realizar una VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTO a la Propuesta ACTIVIDADES LÚDICAS, cuyo autor es la Lic. CARPIO SANDOVAL LINA LIZETH.

En tal sentido recurro a usted para solicitar dicha Validación. (En Anexo se adjunta la Propuesta).

Datos del Experto:

Nombre: Milagros Marisol Rojas Flores

DNI: 16621223

Profesión: Docente en educación.

Último Grado obtenido: Magister en educación con mención en docencia y gestión educativa.

FICHA DE JUICIO DE EXPERTO.

Nro. ITEM	CRITERIO DE VALIDACIÓN	Inadecuada. (Se debe cambiar, requiere cambios sustanciales)	Medianamente adecuada. (Se debe mejorar)	Adecuada.
01	Estructura general de la Propuesta/Modelo/Plan.			X
02	Marco teórico y antecedentes que sustenta la propuesta general.			X
03	Pertinencia del marco legal considerado.			X
04	Coherencia de los componentes de la Propuesta/Modelo/Plan con la información del diagnóstico del fenómeno en estudio.			X
05	Coherencia de los componentes de la Propuesta/Modelo/Plan con los objetivos de la investigación.			X
06	Detalle de las actividades de acción para la implementación de la propuesta.			X
07	Viabilidad de la implementación de la Propuesta/Modelo/Plan.			X

Marcar con un aspa según su apreciación

Observaciones:

APRECIACION GENERAL DE LA PROPUESTA DE MODELO

Luego de realizada la revisión del documento intitulado PROPUESTA DE ACTIVIDADES LÚDICAS, presentado por la Lic. CARPIO SANDOVAL LINA LIZETH se otorga la siguiente calificación.

CALIFICACION DE LA PROPUESTA / MODELO / PLAN.

Inadecuada.	Medianamente adecuada.	Adecuada.
		X

Marcar con un aspa

Nombre del Experto: Milagros Marisol Rojas Flores.

DNI:16621223

FIRMA.....



**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
ROJAS FLORES, MILAGROS MARISOL DNI 16621223	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 13/03/2008 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>
ROJAS FLORES, MILAGROS MARISOL DNI 16621223	MAGISTER EN EDUCACION CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTION EDUCATIVA Fecha de diploma: 25/05/15 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>

JUEZ 2

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO ESCUELA DE POSGRADO FICHA DE JUICIO DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE PROPUESTA ACTIVIDADES LÚDICAS

Estimado Señora.
Mag.
Ebert Zeña Pajares.

Reciba saludo cordial y al mismo tiempo le informo que se requiere realizar una VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTO a la Propuesta ACTIVIDADES LÚDICAS, cuyo autor es la Lic. CARPIO SANDOVAL LINA LIZETH.

En tal sentido recurro a usted para solicitar dicha Validación. (En Anexo se adjunta la Propuesta).

Datos del Experto:

Nombre: Ebert Zeña Pajares

DNI: 75248309

Profesión: Licenciado en educación.

Último Grado obtenido: Maestro en Psicología Educativa.

FICHA DE JUICIO DE EXPERTO.

Nro. ITEM	CRITERIO DE VALIDACIÓN	Inadecuada. (Se debe cambiar, requiere cambios sustanciales)	Medianamente adecuada. (Se debe mejorar)	Adecuada.
01	Estructura general de la Propuesta/Modelo/Plan.			X
02	Marco teórico y antecedentes que sustenta la propuesta general.			X
03	Pertinencia del marco legal considerado.			X
04	Coherencia de los componentes de la Propuesta/Modelo/Plan con la información del diagnóstico del fenómeno en estudio.			X
05	Coherencia de los componentes de la Propuesta/Modelo/Plan con los objetivos de la investigación.			X
06	Detalle de las actividades de acción para la implementación de la propuesta.			X
07	Viabilidad de la implementación de la Propuesta/Modelo/Plan.			X

Marcar con un aspa según su apreciación

Observaciones:

APRECIACION GENERAL DE LA PROPUESTA DE MODELO

Luego de realizada la revisión del documento intitulado PROPUESTA DE ACTIVIDADES LÚDICAS, presentado por la Lic. CARPIO SANDOVAL LINA LIZETH se otorga la siguiente calificación.

CALIFICACION DE LA PROPUESTA / MODELO / PLAN.

Inadecuada.	Medianamente adecuada.	Adecuada.
		X

Marcar con un aspa

Nombre del Experto: Ebert Zeña Pjares.

DNI:75248309

FIRMA. 

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
ZEÑA PAJARES, EBERT DNI 75248309	BACHILLER EN EDUCACIÓN PRIMARIA Fecha de diploma: 09/04/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/01/2013 Fecha egreso: 31/12/2017	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
ZEÑA PAJARES, EBERT DNI 75248309	LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 11/07/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
ZEÑA PAJARES, EBERT DNI 75248309	MAESTRO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA Fecha de diploma: 10/11/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 06/04/2020 Fecha egreso: 08/08/2021	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>

JUEZ 3

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO ESCUELA DE POSGRADO FICHA DE JUICIO DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE PROPUESTA ACTIVIDADES LÚDICAS

Estimado Señora.
Mag.
Eva Siesquén Sandoval

Reciba saludo cordial y al mismo tiempo le informo que se requiere realizar una VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTO a la Propuesta ACTIVIDADES LÚDICAS, cuyo autor es la Lic. CARPIO SANDOVAL LINA LIZETH.

En tal sentido recurro a usted para solicitar dicha Validación. (En Anexo se adjunta la Propuesta).

Datos del Experto:

Nombre: Eva Siesquén Sandoval

DNI: 16738908

Profesión: Licenciada en matemáticas

Último Grado obtenido: Maestra en Ciencias con mención en matemática aplicada.

FICHA DE JUICIO DE EXPERTO.

Nro. ITEM	CRITERIO DE VALIDACIÓN	Inadecuada. (Se debe cambiar, requiere cambios sustanciales)	Medianamente adecuada. (Se debe mejorar)	Adecuada.
01	Estructura general de la Propuesta/Modelo/Plan.			X
02	Marco teórico y antecedentes que sustenta la propuesta general.			X
03	Pertinencia del marco legal considerado.			X
04	Coherencia de los componentes de la Propuesta/Modelo/Plan con la información del diagnóstico del fenómeno en estudio.			X
05	Coherencia de los componentes de la Propuesta/Modelo/Plan con los objetivos de la investigación.			X
06	Detalle de las actividades de acción para la implementación de la propuesta.			X
07	Viabilidad de la implementación de la Propuesta/Modelo/Plan.			X

Marcar con un aspa según su apreciación

Observaciones:

APRECIACION GENERAL DE LA PROPUESTA DE MODELO

Luego de realizada la revisión del documento intitulado PROPUESTA DE ACTIVIDADES LÚDICAS, presentado por la Lic. CARPIO SANDOVAL LINA LIZETH se otorga la siguiente calificación.

CALIFICACION DE LA PROPUESTA / MODELO / PLAN.

Inadecuada.	Medianamente adecuada.	Adecuada.
		X

Marcar con un aspa

Nombre del Experto: Eva Siesquén Sandoval

DNI:16738908

FIRMA.



**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
SIESQUEN SANDOVAL, EVA DNI 16738908	BACHILLER EN MATEMATICA Fecha de diploma: 09/05/2000 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>
SIESQUEN SANDOVAL, EVA DNI 16738908	LICENCIADA EN MATEMATICAS Fecha de diploma: 07/03/2005 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>
SIESQUEN SANDOVAL, EVA DNI 16738908	MAESTRA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA APLICADA Fecha de diploma: 07/05/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: 06/06/2007 Fecha egreso: 28/06/2009	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <i>PERU</i>

Anexo 8: Matriz de consistencia.

TÍTULO: “Actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque”				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES
¿De qué manera la propuesta de actividades lúdicas permite mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque?	Proponer actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.	La implementación de la propuesta de actividades lúdicas permite mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.	Variable 1 Actividades lúdicas	Organización
	OE1			Adaptación
	Determinar el nivel de logro de la competencia matemática en estudiantes de sexto grado.		Variable 2 Competencia matemática	Resuelve problemas de cantidad.
	OE2			Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio
	Diseñar una propuesta de actividades lúdicas para mejorar la competencia matemática en estudiantes de sexto grado.			Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
OE3	Validar la propuesta de actividades lúdicas a través de expertos.	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 9: Evidencia fotográfica.



Iniciando la aplicación de la prueba para medir la competencia matemática.



Aplicación de la prueba para medir la competencia matemática.



Estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque.



Culminación de la aplicación de la prueba para medir la competencia matemática.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ZAPATEL ARRIAGA LUIS ROGER RUBEN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Actividades lúdicas para la competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa primaria privada de Olmos-Lambayeque", cuyo autor es CARPIO SANDOVAL LINA LIZETH, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHICLAYO, 19 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ZAPATEL ARRIAGA LUIS ROGER RUBEN DNI: 16788167 ORCID 0000 0001 5657 0799	Firmado digitalmente por: ZARRIAGARR el 19-08- 2022 20:49:02

Código documento Trilce: TRI - 0420807